

IONE NADOLNY

**FLEXIBILIDADE: QUALIDADE FÍSICA FUNDAMENTAL
NA GINÁSTICA DE ACADEMIA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

1996

IONE NADOLNY

**FLEXIBILIDADE: QUALIDADE FÍSICA FUNDAMENTAL
NA GINÁSTICA DE ACADEMIA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura de Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

ORIENTADOR: PROF. CRISTINA CARTA DE MEDEIROS

AGRADECIMENTOS

À Deus, esta força infinita , o único que me compreendeu a cada momento.

Meus pais Jorge e Natalia, agradeço e dedico mais uma etapa vencida, esta que faz parte do fruto do seu amor por mim. Também amo muito vocês.

Aos meus irmãos Jerson e Léia por fazerem parte da minha vida.

Também aos amigos e colegas, saibam que o que vem amanhã é incerto, mas o que importa é crer que existe uma força maior que o céu e muitas amizades na terra. Vou sentir saudades.

Os agradecimentos sinceros aos professores amigos, aos somente professores e aqueles que com seus problemas e dores humanas, não foram nem amigos, nem professores, mas que também passaram por mim, meu respeito, meu afeto, meu obrigado.

Especial à Cristina Carta de Medeiros, que mais do que orientadora, foi amiga.

À todos.

Valeu!!!

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| LISTA DE TABELAS | v |
| RESUMO | vii |
| 1 INTRODUÇÃO | 08 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA | 08 |
| 1.2 DELIMITAÇÕES | 09 |
| 1.2.1 LOCAL | 09 |
| 1.2.2 UNIVERSO | 09 |
| 1.2.3 AMOSTRA | 09 |
| 1.2.4 VARIÁVEIS | 09 |
| 1.2.5 ÉPOCA | 10 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA | 10 |
| 1.4 OBJETIVOS | 10 |
| 1.4.1 OBJETIVO GERAL | 10 |
| 1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO | 11 |
| 1.5 HIPÓTESES | 11 |
| 1.6 PREMISSA | 11 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 13 |
| 2.1 DEFINIÇÃO DE FLEXIBILIDADE E TERMOS RELACIONADOS | 13 |
| 2.2 TIPOS DE FLEXIBILIDADE | 16 |
| 2.3 A FLEXIBILIDADE E SEUS COMPONENTES | 17 |
| 2.4 IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE | 25 |
| 2.5 MÉTODOS DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE | 28 |
| 2.6 CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES NO TRABALHO DE FLEXIBILIDADE ... | 35 |
| 2.7 FLEXIBILIDADE NAS AULAS DE GINÁSTICA | 38 |
| 2.8.1 AULAS ESPECÍFICAS PARA A QUALIDADE FÍSICA FLEXIBILIDADE | 41 |
| 3 METODOLOGIA | 46 |
| 3.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS | 46 |
| 3.2 PLANEJAMENTO E TRATAMENTO ELÁSTICO | 46 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 47 |
| 5 CONCLUSÕES | 62 |
| ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO..... | 64 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 67 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 01: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À FORMAÇÃO PROFISSIONAL ATUAL DOS MINISTRANTES DE GINÁSTICA DE ACADEMIA, REFERENTE AO ANO DE 1996..... | 48 |
| TABELA 02: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO TEMPO DE ATUAÇÃO NA ÁREA DE GINÁSTICA DE ACADEMIA PELOS PROFISSIONAIS | 48 |
| TABELA 03: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES ÀS MODALIDADES MINISTRADAS PELOS PROFISSIONAIS, FAZENDO PARTE DA GINÁSTICA DE ACADEMIA | 49 |
| TABELA 04: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO TEMPO RESERVADO PARA A FASE DE VOLTA À CALMA NAS AULAS DE CUNHO AERÓBICO OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA..... | 50 |
| TABELA 05: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO TIPO DE EXERCÍCIOS MAIS UTILIZADOS NA FASE DE VOLTA À CALMA NAS AULAS DE CUNHO AERÓBICO OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA | 51 |
| TABELA 06: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AOS OBJETIVOS QUE SE BUSCA, COM OS EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO NA FASE DE VOLTA À CALMA DAS AULAS DE CUNHO AERÓBICO OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA | 51 |
| TABELA 07: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES A UTILIZAÇÃO DO ALONGAMENTO AO FINAL DAS AULAS DE CUNHO AERÓBICO OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA, EM RELAÇÃO À INTENSIDADE DOS MESMOS | 51 |
| TABELA 08: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO, NA FASE DE AQUECIMENTO DAS AULAS DE CUNHO AERÓBICO, OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA | 52 |
| TABELA 09: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À UTILIZAÇÃO DO ALONGAMENTO DURANTE FASES DE AULA QUE NÃO SE REFERIAM AO AQUECIMENTO E VOLTA À CALMA, QUE POSSUAM OBJETIVOS GERAIS DE CUNHO AERÓBICO OU RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA | 52 |
| TABELA 10: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À UTILIZAÇÃO OU NÃO DE AQUECIMENTO NAS AULAS ESPECÍFICAS DE FLEXIBILIDADE, E O TIPO DE AQUECIMENTO UTILIZADO | 53 |
| TABELA 11: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO LIMITE DE ALONGAMENTO, UTILIZADO PARA AUMENTAR A FLEXIBILIDADE DOS ALUNOS EM AULAS ESPECÍFICAS PARA ESTE OBJETIVO. | 54 |

| | |
|--|----|
| TABELA 12: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO LIMITE DE AONGAMENTO COM INTUITO DE AUMENTAR A FLEXIBILIDADE EM RELAÇÃO À DOR..... | 54 |
| TABELA 13: DADOS NÚMERICOS REFERENTES AOS MÉTODOS MAIS CONHECIDOS E MAIS UTILIZADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE..... | 55 |
| TABELA 14: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES A OBJETIVOS ATINGIDOS E SEGURANÇA NA APLICAÇÃO DOS MÉTODOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE | 56 |
| TABELA 15: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À DIVISÃO DAS AULAS ESPECÍFICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE | 57 |
| TABELA 16: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À DURAÇÃO DAS AULAS COM INTUITO DO DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE | 57 |
| TABELA 17: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À ORIENTAÇÕES DADAS AOS ALUNOS, QUE VENHAM A SENTIR DORES APÓS AULAS DE DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE | 57 |
| TABELA 18: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES À AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE REALIZADA PELOS PROFISSIONAIS DA ÁREA..... | 58 |
| TABELA 19: DADOS PERCENTUAIS SOBRE O TIPO DE AVALIAÇÃO UTILIZADA PARA ACOMPANHAR O DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE DOS ALUNOS | 58 |
| TABELA 20: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES AO GRAU DE IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE EM RELAÇÃO À OUTRAS QUALIDADES FÍSICAS | 59 |
| TABELA 21: DADOS PERCENTUAIS REFERENTES ÀS DÚVIDAS MAIS RELEVANTES EM RELAÇÃO AO TRABALHO DE FLEXIBILIDADE.... | 60 |

RESUMO

O presente trabalho trata da qualidade física flexibilidade desenvolvida especificamente no contexto ginástica de academia em aulas de cunho aeróbico, resistência muscular localizada e em aulas específicas.

Através de referencial bibliográfico foram levantadas as definições de flexibilidade e termos relacionados, enumerados os tipos de flexibilidade, seus componentes, métodos de trabalho para a manutenção ou aumento da mesma e a introdução desta qualidade física como parte fundamental da ginástica de academia.

Após revisão de literatura, buscou-se informações, através de profissionais da área, os principais aspectos sobre o desenvolvimento da flexibilidade realizado pelos mesmos a partir de um questionário sobre o assunto.

Com a obtenção das informações contidas no questionário, analisou-se a formação profissional, tempo de atuação na área de ginástica de academia, modalidades desenvolvidas, os conhecimentos necessários sobre o assunto em termos de métodos, benefícios, utilização dos exercícios em determinados momentos visando diferentes objetivos. As principais dúvidas e controvérsias, e o grau de importância da flexibilidade em relação às outras qualidades físicas.

Através da análise dos resultados baseando-se em revisão de literatura, observou-se que o tema é um tanto confuso para os profissionais devido a pouca informação por parte de alguns e também ao atual estado dos materiais bibliográficos que contém informações voltadas a diferentes áreas com vasto estudo específico. Devido aos fatos citados, o desentendimento ao se tratar do termo gera insegurança pelas variadas nomenclaturas que dificultam não só a discussão mas também a aplicação dos exercícios de flexibilidade em diferentes momentos visando objetivos propostos.

Um bom embasamento teórico juntamente com conhecimentos anátomo-fisiológicos poderão ajudar na orientação do trabalho com intuito de desenvolvimento da flexibilidade pelos professores levando ao alcance de melhores benefícios aos praticantes.

1. INTRODUÇÃO

A flexibilidade é uma qualidade física essencial na vida diária dos indivíduos. Segundo DANTAS (1989) nos dias atuais, um dos lugares mais procurados para a prática de atividades físicas pela população adulta não-atleta, são as academias de ginástica que devem ser uma instituição responsável pela orientação e conscientização da importância do condicionamento físico geral. O desenvolvimento da flexibilidade juntamente com as outras qualidades físicas, quando realizado de maneira correta é ideal para que as pessoas impeçam a queda progressiva da mesma que, com o passo dos anos pode se tornar dramaticamente intensa com a vida que a vida nos impõe.

Observa-se que o ser humano está cada vez mais sedentário e com isso, surge a necessidade de se movimentar, de expressar sentimentos, de se comunicar. Estas necessidades se dão através do corpo e conscientização do mesmo. Nas aulas de ginástica de academia e em aulas específicas de flexibilidade, são o grande momento de se trabalhar em prol dos benefícios oferecidos pelas mesmas, através de professores conscientes e informados das técnicas de exercícios voltados ao desenvolvimento da qualidade física que motivem e conscientizem da importância da atividade física e da flexibilidade em especial para a vida diária de todos (DANTAS, 1989).

1.1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

A qualidade física flexibilidade, no contexto ginástica de academia, está se desenvolvendo adequadamente trazendo resultados positivos para os indivíduos?

1.2. DELIMITAÇÕES

1.2.1. LOCAL

Pesquisa desenvolvida na cidade de Curitiba, no estado do Paraná.

1.2.2. UNIVERSO

Profissionais da área de ginástica de academia formados ou não em educação física, escolhidos aleatoriamente em várias academias de ginástica, da cidade de Curitiba.

1.2.3. AMOSTRA

A amostra do presente trabalho é constituída de 33 questionários respondidos por ministrantes de aula de ginástica de academia escolhidos aleatoriamente.

1.2.4. VARIÁVEIS

- independente: profissionais da área de ginástica de academia.
- dependente: abordagem sobre a qualidade física flexibilidade pelos profissionais.
- de controle: profissionais que ministrem aulas de cunho aeróbico, resistência muscular localizadas e específicas de flexibilidade.
- interveniente: profissionais formados ou não em educação física.

1.2.5. ÉPOCA

A pesquisa foi desenvolvida no segundo semestre do ano de 1996.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de maior conhecimento por parte dos profissionais de ginástica de academia, em relação à qualidade física flexibilidade, sua importância, métodos de trabalho, evitando utilização errada dos exercícios de flexibilidade em diferentes momentos de suas aulas, e de acordo com os objetivos propostos, não acarretando efeitos negativos aos indivíduos.

É importante chegar a um consenso em relação à utilização de terminologias, métodos, limites e frequência de trabalho, para não ocorrer mais insegurança em se tratar do assunto.

Há necessidade de despertar a flexibilidade como qualidade física indispensável, tanto aos profissionais da área, como para os frequentadores das aulas de ginástica de academia, seus benefícios para a prática de atividade física e na vida diária dos mesmos.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GERAL

Colaborar com os profissionais de educação física, em especial da área de ginástica de academia a obterem um maior conhecimento à respeito da qualidade física flexibilidade.

1.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Verificar através dos profissionais da área de ginástica de academia, o conhecimento em relação à qualidade física flexibilidade e o desenvolvimento da mesma em suas aulas.

1.5. HIPÓTESES

É hipotizado que pela falta de conhecimento por parte dos profissionais da área de ginástica de academia, muitas são as dúvidas em relação ao desenvolvimento da qualidade física flexibilidade pelos mesmos.

É hipotizado que vários erros são cometidos quanto a utilização de exercícios de flexibilidade em determinados momentos e com diferentes objetivos, ocorrendo com certa frequência, prejudicando o desenvolvimento da flexibilidade.

Hipotiza-se certas dificuldades em traçar limites para o trabalho da flexibilidade com intuito de aumentá-la, em relação à sensação de dor e intensidade dos exercícios utilizados.

1.6. PREMISSA

Através de variado referencial bibliográfico e observação em atuação profissional na área de ginástica de academia, a autora do presente trabalho constatou controvérsias em relação a terminologias e técnicas utilizadas no trabalho da qualidade física flexibilidade.

DANTAS (1989) cita em sua obra "Flexibilidade, Alongamento e Flexionamento", a heterogeneidade de necessidades e de maiores informações científicas devido às nomenclaturas existentes, aos conteúdos teóricos e

procedimentos práticos que são abordados de maneira peculiar e segmentada de acordo com os interesses de cada grupo. O autor chama atenção à insegurança dos profissionais da área e certa ansiedade em se traçar um consenso em termos de conceitos unificados, limites e frequência para o desenvolvimento da flexibilidade em relação a objetivos propostos.

As observações acima descritas, causam preocupação em saber como a flexibilidade está sendo desenvolvida, as dúvidas e inseguranças sobre o assunto por profissionais de ginástica de academia de Curitiba.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DEFINIÇÃO DE FLEXIBILIDADE E TERMOS RELACIONADOS

Procurando uma definição para o termo flexibilidade, depara-se com uma visão dos últimos tempos com tendências um tanto confusas em função provável do excesso de terminologias utilizadas (FARINATTI, 1992).

DANTAS (1989), chama atenção para a dificuldade em chegar a um consenso, na definição de flexibilidade e os termos relacionados. Se observarmos como exemplo a palavra alongamento, vemos que para as pessoas envolvidas em dança, teria a relação com uma velocidade lenta na execução dos movimentos, que provocariam estiramento nos músculos; os professores de educação física, fazem a relação com o grau de amplitude de movimento, e aqueles ainda da área de academia, dizem que seria toda a forma de trabalho que permita exercitar a qualidade física flexibilidade enquanto que para os atletas, se confundem com um diferente tipo de relaxamento. O mesmo autor procura uma explicação para essa nomenclatura e sinônimos estarem tão confusos colocando como um dos motivos as diversas traduções de obras que vem das mais variadas escolas, onde muitas vezes são executadas por leigos no assunto, não mantendo uma padronização filológica dos termos utilizados. Outro motivo pode ser em relação as perspectivas e interesses de cada grupo, levando a não encontrar-mos uma homogeneidade neste aspecto. Decorrente a isso, ocorre a busca por uma definição concreta e termo único bastante grande por profissionais e estudantes de educação física entre outros interessados no assunto. A situação atual causa uma certa insegurança ao se discutir o tema em atuação profissional, cursos e congressos, bem como ao

procurar informações escritas. DANTAS (1989) aponta como solução, um trabalho na língua portuguesa que envolva os aspectos filológicos, fisiológicos, biomecânicos e culturais da flexibilidade chegando a um consenso na definição dos termos.

WEINECK (1981) diz que em geral, usam-se os termos flexibilidade e elasticidade como sinônimos de mobilidade onde a define como: "...a capacidade e a característica do esportista conseguir executar movimentos com grande amplitude oscilatória sozinho ou sob a influência de forças externas, em uma ou mais articulações". Ao mesmo tempo que o autor dá esta definição, Frey (1977) apud WEINECK (1981) explica que a capacidade de articulação se refere a estrutura das articulações e a capacidade de estiramento aos músculos, ligamentos, tendões e cápsulas mas que devem ser entendidas como componentes e/ou subconceitos da mobilidade. Para ZAKHAROV (1992) em sua obra *Ciência do Treinamento Desportivo*, a flexibilidade seria uma qualidade física do organismo humano que condiciona o mesmo a obtenção de grandes amplitudes ao executar movimentos, já a mobilidade é empregada por ele como uma manifestação de flexibilidade nas articulações em especial, subentende-se então que esta, seria o deslocamento dos ossos de uma mesma articulação em relação ao outro. HOLLEMAN e HETTINGER (1989) também se utilizam dos termos flexibilidade e mobilidade como sinônimos onde os define como sendo a extensão possível que se adquire em uma ou várias articulações na realização de movimentos voluntários e valorizam esta qualidade física como forma de solicitação motora capital do ser humano.

Matveiev (1986) citado por FARINATTI (1992) considera que definir flexibilidade é algo muito complexo principalmente por estar relacionado às

propriedades anatômicas e funcionais do sistema locomotor. Os autores MARTINS (1985) e TUBINO (1984) concordam com uma mesma definição: “a flexibilidade é uma qualidade física que pode ser evidenciada pela amplitude dos movimentos das diferentes partes do corpo num determinado sentido”. DANTAS (1989) completa evidenciando que por mais que a flexibilidade como qualidade física esteja sendo percebida de forma integral, ela acontece de forma totalmente específica para cada articulação ou movimento e por este motivo a define como: “qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesões”. Holleman e Hettinger (1983) apud DANTAS (1989) chamam atenção para o termo “voluntário” comentando que: “movimentos involuntários (reflexos) e também passivos sob narcose externa podem muitas vezes adquirir amplitude maior de movimentos do que voluntários”.

Em um dos artigos de Abdallah Achour Júnior (1985) encontra-se uma definição para o termo alongamento como sendo a atividade realizada para se desenvolver a flexibilidade. DANTAS (1989) em sua definição, traz uma certa igualdade em termos de conceito definindo-o como: “forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal com o mínimo de restrição física possível”. O autor tem mais um termo ainda não citado por outros que se refere ao flexionamento, o qual seria assim definido: “forma de trabalho que visa obter uma melhora da flexibilidade através da viabilização de amplitude de arcos de movimento articular superiores às originais”. Estes dois trabalhos, segundo ele, teriam diferenças tanto a nível conceitual como fisiológico e metodológico. O fato de se atribuir um novo sentido ao

vocábulo flexibilidade como qualidade física não deixa de relacionar a semântica existente entre signo e significado, fazendo com que o termo passe a ter dois significados. Especialistas das áreas de filologia e semântica dizem que quando um novo conceito, objeto, ação ou idéia surgir sempre haverá a criação de um neologismo para designá-lo ou a designação de um novo significado para alguma palavra, é necessário identificar uma origem da cultura popular ou uma correlação com as raízes formadoras da língua, assim, procurando uma palavra do latim e do grego que suprisse a necessidade de um termo concreto e menos confuso para indicar algum componente da flexibilidade, deparou-se com palavras esdrúxulas. Procurou-se então analisar os termos alongamento e flexibilidade onde Cunha (1975) apud DANTAS (1989) notou que os mesmos são substantivos derivados e que o sufixo “dade” denota qualidade e indica que a palavra originou-se de um adjetivo e o sufixo “mento” é encontrado nos substantivos oriundos de um verbo, significando o resultado de uma ação. Através desses dados conclui-se que a palavra flexibilidade pode ser perfeita para designar a qualidade física, sendo um vocábulo inadequado quando utilizado para representar o resultado da ação de flexionar. DANTAS (1989) então opta por manter o vocábulo alongamento como o trabalho submáximo e o neologismo flexionamento ao se referir ao trabalho máximo.

2.2. TIPOS DE FLEXIBILIDADE

FOX & MATHENS (1989) juntamente com HOLLEMAN e HETTINGER (1989) descrevem dois tipos de flexibilidade. A flexibilidade estática, definida como a amplitude de movimentos ao redor de uma articulação que pode ser abrangida estaticamente. Esta é facilmente medida chegando-se a resultados bastante

fidedignos quando busca-se alcançar o limite máximo de amplitude e assim cessando qualquer movimento articular. A avaliação poderá ser feita através de vários métodos, dentre eles o flexiteste e os aparelhos goniômetro ou flexômetro que deverão ser utilizados de maneira correta para que não ocorram resultados errôneos. Esta tipo de flexibilidade tem pouca influência na prática de atividades físicas pois não é muito observável nas mesmas. O segundo tipo citado pelos autores é a flexibilidade dinâmica, que seria a amplitude de movimento alcançada dinamicamente. Pode-se dizer que é a oposição ou resistência de uma articulação na realização de um movimento. Geralmente a flexibilidade dinâmica é maior que a estática e também mais difícil de ser avaliada pelo pouquíssimo tempo em que a máxima amplitude de movimento é mantida. Esta recebe maior interesse da área desportiva e das atividades físicas em geral por estar mais presente durante a realização das mesmas.

2.3. A FLEXIBILIDADE E SEUS COMPONENTES

Segundo POLLOCK & WILMORE (1993) a flexibilidade é limitada em algumas articulações pelos tecidos moles. DANTAS (1989) também observa que alguns fatores influenciarão e estarão concorrendo para o grau de flexibilidade dos indivíduos denominando-os como: "Mobilidade" que seria o grau de liberdade possível de movimentação da articulação; a "Elasticidade" que se refere ao estiramento elástico dos componentes musculares; a "Plasticidade" como deformações ocorridas temporariamente nas estruturas musculares e articulares na realização do movimento e por fim a "Maleabilidade" ligado à pele e suas tensões parciais ocorridas durante as acomodações do segmento considerado na execução

do movimento. Segundo o autor, estes componentes são muito importantes tanto como facilitadores como restritivos da flexibilidade.

FOX, et all (1989) citando Johns e Wright mostram um quadro dos fatores relativos para a limitação da flexibilidade, que foram verificados na articulação do punho de um gato e podem ser relacionados com os homens nas seguintes porcentagens:

* contribuição relativa das estruturas de tecidos moles para a resistência articular

| Estrutura | Resistência à Flexibilidade (percentual total) |
|----------------------|--|
| 1. Cápsula Articular | 47% |
| 2. Músculo | 41% |
| 3. Tendão | 10% |
| 4. Pele | 2% |

Fonte: Fox (1989)

A cápsula articular tem característica fibrosa composta em sua maior parte de colágeno sendo assim pouco elástica. A cartilagem articular por sua vez é constituída por muitas fibras elásticas se tornando a estrutura de maior intensibilidade da articulação porém, com a atividade física torna-se mais espessa e mais resistente à extensão. Uma observação é feita em relação a fibro-cartilagem dos meniscos que é quase toda formada de proteína colágena em certa disposição que provoca grande resistência e grande intensibilidade bastante reduzido. Através destas colocações verifica-se que a cápsula articular apesar de ser o elemento que mais limita a amplitude de movimentação é pouco passível de alcance do treinamento de flexibilidade. Outro aspecto importante é em relação aos corpúsculos de Paccini (receptores do tipo IV), que se encontram na cápsula e em

alguns ligamentos, esses respondem aos estímulos de pressão e extensão excessivos com a dor o que ajudará na alimentação da atividade desenvolvida (FARINATTI, 1992). O aspecto hereditário é citado por WEINECK (1981) onde a capacidade de mobilidade da articulação resulta da forma e direção dos ossos ou superfícies formadoras dos mesmos, onde os dados individuais anatômicos e fisiológicos são diferentes, assim indivíduos com maior ou menor limitação.

O músculo é caracterizado por WEINECK (1981) e FARINATTI (1992) como fator limitante de origem puramente mecânica pelo motivo da massa muscular ocupar espaço principalmente quando muito desenvolvida. Um exemplo disto são os halterofilistas que possuem massa muscular muito espessa oferecendo maior obstáculo ao movimento. Num bíceps hipertrofiado em relação a flexão do cotovelo pode se observar claramente este aspecto. Sapega e Col (1981) apud FARINATTI (1992) frisam como principal fonte de resistência a extensão muscular o tecido conjuntivo de conexão fáscia muscular, que é formado em sua maioria de fibras colágenas com pouca elasticidade, as quais formam o endomísio que é um espiral composto também de fibras conectadas com espaçamento variando de acordo com o grau de extensão e contração da musculatura. Quando está contraída posiciona-se perpendicularmente às fibras musculares e quando relaxada ficam paralelas a elas aumentando seu espaçamento. Devido a esse fato mecânico é permitido um acomodamento facilitado das fibras, aumentando progressivamente sua resistência à medida que ocorre a extensão. São nestas estruturas que irão interagir os efeitos do treinamento da flexibilidade. Os fatores neuro-musculares também podem ser considerados limitantes da flexibilidade, pois à medida que o músculo se alonga, os fusos musculares formados de fibras intrafusais envolvidas por tecido conjuntivo

serão cada vez mais estimulados acarretando um aumento da sua frequência de impulsos, dificultando a continuidade da ação. A velocidade de movimento terá grande contribuição para esta resposta. Russel (1986) apud FARINATTI (1992), concluiu que a flexibilidade dinâmica será mais afetada que a estática e com isso o treinamento incidirá sobre ela com melhores resultados.

Os tendões e ligamentos, assim como as cápsulas articulares anteriormente citadas, poderão ter uma melhora muito limitada da sua capacidade de estiramento, pelo motivo de terem função de estabilização da articulação e pela composição que é basicamente de fibras de tecido conjuntivo, distribuídas em paralelo formando “feixes”, para resistir à tração em uma determinada direção. Quanto a isto, quase nada pode-se fazer para diminuir a resistência destas estruturas (WEINECK, 1981 e FARINATTI 1992). Os órgãos tendinosos de Golgi são colocados por DANTAS (1989) como importantes sensores proprioceptores, localizados dentre as fibras do tendão que também são deformados com a extensão muscular, e por estarem ligados aos motoneurônios alfa possuem a função de inibir a contração das fibras extrafusais, na possibilidade de lesões do músculo no caso de um estiramento em excesso protegendo o sistema através do relaxamento da musculatura em risco.

A cápsula articular, o músculo, os tendões e ligamentos juntamente com a pele, considerados componentes da flexibilidade, podem ser influenciados por fatores endógenos e exógenos que agem de maneira positiva ou negativa, dependendo da situação em que se encontra o indivíduo. Como componentes endógenos, cita-se a idade, levando-se em conta o colágeno, do qual é formada a estrutura básica dos tendões, que com o avançar dos anos sofre degeneração progressiva (American College of Sports Medicine, 1984). A diminuição das células,

a perda de mucopolissacarídeos, de água e a redução das fibras elásticas, são considerados fatores relevantes, estes irão incidir sobre o desempenho mecânico, que só ocorre de maneira ideal, quando os tecidos apresentam células realizadoras de síntese contínua, ocorrendo uma compensação da degradação das substâncias de maneira equilibrada (WEINECK, 1981). O autor Cotta (1978) apud WEINECK (1981) faz a relação da perda de água com a idade, juntamente com o enrijecimento do tecido, que altera as características necessárias onde a resistência ao estiramento, e a estabilidade de tração aumentam, com isso ocorre a diminuição significativa da flexibilidade. DANTAS (1989) aconselha o início do treinamento da flexibilidade quanto mais cedo melhor, sendo que com o passar do tempo, a possibilidade de adquirir flexibilidade diminui. A prática do alongamento não anulará os efeitos regressivos da perda da elasticidade muscular e mobilidade articular, mas irá retardar por bom tempo o declínio da flexibilidade.

O fator sexo, apresenta diferenças onde a mulher é consideravelmente mais flexível que o homem e Fukunaga (1976) apud DANTAS (1989), diz que este fato ocorre em todas as fases do desenvolvimento devido às diferenças hormonais. O estrógeno em maior quantidade no sexo feminino, produz maior retenção de água e percentagem mais alta de tecido adiposo, acompanhada de menor massa muscular. Tendo em vista estes aspectos, a capacidade de estiramento é decorrente da menor densidade dos tecidos da mulher.

A individualidade biológica, será fator influenciador quando qualquer variação ocorrer nas estruturas ósseas, tecidos circunvizinhos, e na elasticidade dos músculos e tendões que cruzem a articulação, seja devido ao genótipo ou fenótipo, o qual provocará diferenciação na amplitude máxima do movimento. Como exemplo

temos os portadores da síndrome de Down, os quais possuem hipotonia, que possibilita graus de amplitude bem maiores e que em indivíduos não portadores (DANTAS, 1989).

De Vries apud POLLOCK & WILMORE (1993) cita o estado de condicionamento físico, como influenciador no grau da flexibilidade, segundo ele: “quanto mais ativo for o indivíduo geralmente mais flexível ele também será”. Uma pessoa bem condicionada fisicamente, terá sua flexibilidade mantida, mas se desejar aumentá-la deverá realizar exercícios específicos para este fim.

A força como valência física, também apresenta aspectos tanto positivos como negativos. O músculo hipertrofiado tem o poder de alongamento maior do que um músculo que apresente seu corte transversal inferior porém, a hipertrofia excessiva prejudicará em relação a superfície de contato, que trará limitação aos movimentos. Quanto ao somatotipo, não se encontra grande relação, a não ser uma correlação negativa no endorfismo (RODRIGUES & CARNAVAL, 1985).

O tônus muscular poderá trazer algumas limitações. DANTAS (1989) define tônus muscular, como “o grau de firmeza dos tecidos musculares” e descreve dois componentes do mesmo. O “componente ativo”, relacionado ao grau de contrações adquiridas com a atividade reflexa do sistema nervoso através dos neurônios α e δ , e o “componente passivo” que é o nível de consistência do músculo, devido a densidade e turgescência dos tecidos musculares e conjuntivos, independentes de inervação. A influencia propriamente dita, quanto ao aumento do tono será negativa, se estes dois componentes citados não estiverem se modificando de maneira harmônica. Para se adquirir uma melhora da flexibilidade em função do tono muscular, deve-se aumentar a participação do componente passivo, por meio de

exercícios e ao mesmo tempo, diminuir a influência do ativo com relaxamento da musculatura envolvida.

São colocados mais dois fatores não mencionados em outras obras pesquisadas: a respiração, considerada por praticantes da Hatha-Yoga como fator mais importante na aquisição e manutenção desta qualidade física. Segundo sua experiência, DANTAS (1989), relata que a respiração em si não apresenta evidências de que seja capaz de melhorar a flexibilidade, mas pode servir como meio para se alcançar a concentração, que também é considerada um fator endógeno, como instrumento de autodescoberta e consciência corporal. Os exercícios realizados com concentração mental, dando um sentido ao mesmo, acompanhado de uma respiração profunda e compassada, que se utilize musculatura abdominal e torácica, pode não trazer efeitos consideravelmente positivos, mas também não trará negativos. Há indícios que estes fatores relaxam a musculatura, facilitando a execução dos movimentos de alongamento, que levará a níveis superiores de flexibilidade.

Quanto aos fatores exógenos, ZAKHAROV (1992), leva em consideração o fator hora do dia, quando pela manhã a flexibilidade é consideravelmente menor, sendo assim, é necessário um aquecimento antes da prática de exercícios de alongamento. Weineck (1986) apud DANTAS (1989), coloca que de manhã cedo, os ângulos atingidos serão menores que os conseguidos à tarde, pelo seguinte motivo: "De manhã, depois de levantar-se, o limiar de sensibilidade dos fusos musculares está acentuado". Devido a este fato, o estiramento da musculatura disparará o reflexo miotático, impedindo que esta se alongue normalmente. A temperatura ambiente, também terá sua participação positiva ou negativa, considerando que o

frio reduz a elasticidade muscular, quando o estímulo do mesmo, atuando sobre o sistema dos motoneurônios gama, aumentando o tônus muscular. O calor por sua vez, elevará a temperatura corporal, inibindo a ação dos motoneurônios gama, com um aumento da flexibilidade, devido ao relaxamento da musculatura Holleman & Hettinger (1993) apud DANTAS (1989). O exercício será poderosamente influenciador da flexibilidade que resultará tanto para seu aumento como diminuição. Se os exercícios forem executados levemente, visando apenas aquecimento da musculatura, levarão ao aumento da flexibilidade, por sua vez, se estes forem executados intensamente, ocasionando fadiga, diminuirão a flexibilidade. Mesmo com grandes controvérsias em relação ao aquecimento possuir ou não influência na performance, não há dúvidas quanto ao utilizá-lo de maneira correta irá aumentar a temperatura corporal, diminuindo o risco de lesões por diminuir a viscosidade dos líquidos orgânicos e aumentando de 12 a 13% a espessura da cartilagem articular, devido a penetração de fluído, que aumentará a compressibilidade e diminuirá a pressão por área de superfície articular. O tempo de transição entre a concentração e relaxamento também serão menores, trazendo benefícios no desenvolvimento da flexibilidade. Por outro lado, a fadiga desencadeará uma maior sensibilidade dos fusos musculares, e a diminuição do ATP existente na musculatura, dificultando o rompimento da ligação actina-miosina, que ocorre durante a concentração, impedindo que a musculatura relaxe de forma completa. Além disso, a fadiga normalmente causa uma “hipertrofia sarcoplasmática aguda” fator que impedirá o estiramento do músculo. Através desses estudos, observa-se que o aquecimento é um fator crucial para melhora dos níveis de

flexibilidade, mesmo em curto prazo, e será uma forma de prevenção de lesões, muito importante durante treinos e competições (DANTAS, 1989).

2.4. IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE

A flexibilidade é uma valência física de grande importância tanto em performances de alto nível das modalidades esportivas como na vida diária dos indivíduos (MARTINS, 1985). Na realização de tarefas corriqueiras, em relação aos últimos progressos em medicina física e reabilitação, bem como para a saúde geral e uma boa aptidão física, este é um ponto de grande relevância segundo FOX & MATHEWS (1989), que descrevem com sucesso os exercícios de alongamento auxiliando também no alívio da dismenorréia, da tensão neuromuscular generalizada e de lombalgias. Os atletas quando utilizando-se corretamente dos alongamentos também obterão benefícios durante treinamentos e competições.

TUBINO (1984), MARTINS (1985), RODRIGUES & CARNAVAL (1985) descrevem os principais benefícios da flexibilidade em relação a atletas ou aos indivíduos que apenas se realizam de exercícios de alongamento para melhora da flexibilidade:

- melhora da elasticidade muscular;
- aumento da mobilidade articular;
- melhora do transporte de energia;
- capacidade mecânica muscular maior;
- aproveitamento mais econômico da energia mecânica devido ao aumento da capacidade muscular;
- diminuição do risco de lesões musculares;

- redução do choque de impacto nos esportes de contato e durante quedas;
- aumento da amplitude de movimentos inerentes às atividades esportivas ou do dia-a-dia;
- promoção de relaxamento muscular;
- aperfeiçoamento de técnicas com maior rapidez e facilidade;
- prevenção da má postura;

DANTAS (1989) dá à flexibilidade um papel preponderante na capacidade motora do homem e fala da sua influência na motricidade, comentando sobre o aperfeiçoamento motor relacionado a realização de movimentos com possibilidades de arcos articulares mais amplos, seja em desportos ou em atividades normais do dia a dia. No que diz respeito a pessoas sedentárias, a melhora da flexibilidade permitirá execução mais facilitada de gestos cotidianos como vestir uma roupa, aparar as unhas dos pés, entre outras com menor esforço. Quanto a eficiência mecânica, comenta que receberá melhora, pois os últimos 10 a 20% do arco articular, são caracterizados por possuir alta resistência a movimentos, que é o limite de distensão dos componentes envolvidos. O autor caracteriza esta margem de limite, como zona de alta resistência que leva o indivíduo a realizar um esforço extra, acarretando o aumento do consumo energético. A musculatura envolvida, irá gerar força recrutando um maior número de unidades motoras e mais frequências de estímulos nervosos. Caso ocorra a realização de movimentos com grande amplitude, deve-se observar se há disposição de margens de segurança de ao menos 20% a mais do que o arco articular. Com isto se reduzirá o desgaste energético de atletas e levará a uma certa elegância nos movimentos de não

atletas. A diminuição do risco de lesões ainda não foi confirmado experimentalmente mas a experiência do autor em seus treinamentos com sedentários e atletas confirma que com o aumento da flexibilidade os riscos de lesões em algumas articulações diminuem consideravelmente, mesmo que estas pessoas sejam elevadas a um aumento da carga de trabalho devido a treinamentos. Sharkey (1989) citado por DANTAS (1989), diz que as lesões ocorrem ao forçarmos um membro além de sua angulação utilizada normalmente e será neste aspecto que a flexibilidade irá agir. Watson (1986) citado por DANTAS (1989) coloca que as articulações devem ter mobilidade suficiente para as movimentações necessárias mas nunca possuir mobilidade extrema, o que diminuirá a estabilidade e assim se tornará negativa levando a lesões. E para finalizar DANTAS (1989) coloca mais um aspecto importante aos indivíduos não atletas que é a expressividade e consciência corporal, pois uma boa flexibilidade, além de permitir execuções de gestos impossíveis para algumas pessoas e a realização de movimentos com maior elegância, harmonia e com menos gasto energético, também proporciona maior consciência corporal, através da descoberta da consciência muscular, obtida com outras atividades físicas em menor intensidade que através da flexibilidade. No desportista, o nível de subconsciência estaria na percepção do movimento e o consciente concentra-se na disputa. Nas atividades de ginástica de academia a atenção ocorre a nível extrínseco como a música, o professor, seqüências de exercícios, coreografias, etc. As sensações e informações a que somos submetidos no dia a dia nos proporciona conhecer bem nosso corpo e suas possibilidades. Ao estirmos a musculatura, relaxá-la, concentrar-se na respiração durante execuções de movimentos, leva a despertar-mos a consciência corporal. Quando busca-se

limites em movimentos a pessoa adquire uma maior capacidade de realizar e perceber os mesmos, devido a estas novas experiência. É intelectualizando os movimentos, executá-los não só no campo psicomotor, mas também no cognitivo de onde surgirá o afetivo, que nos leva a uma comunicação, onde se expressarão os sentimentos, a vontade de se relacionar e as revelações de sensações interiores, tudo isso sem nenhuma palavra mas sim através do corpo e seus movimentos.

2.5. MÉTODOS DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA FLEXIBILIDADE

Neste capítulo serão abordados os métodos pelos quais se trabalha a qualidade física flexibilidade, as divergências, particularidades e frequência dos mesmos. HOLLEMAN & HETTINGER (1989) relatam que o método habitual para aumentar a flexibilidade consiste de um esforço de se conseguir uma extensão máxima dos músculos antagonistas em virtude da solicitação dinâmica dos agonistas. DANTAS (1989) por sua vez coloca dois modos distintos de se trabalhar esta habilidade física: o alongamento e o flexionamento. O primeiro tem por objetivo a mobilização da articulação em toda sua amplitude, utilizando-se de todo arco articular, alongando a musculatura que pode estar com água e catabólitos em excesso, após as contrações ou enrijecida por um estado de repouso durante o sono ou baixas temperaturas. O alongamento ao seu ver não deve provocar riscos de lesões aos músculos, tendões ou articulações, mesmo que seja realizado após treinos com cargas máximas por não ultrapassar o grau normal de amplitude dos membros. O método descrito pode ser realizado de três maneiras: o estiramento, através da execução de movimentos às custas da musculatura antagonista ou outros grupos musculares, ou também com o auxílio de um companheiro. Este se

refere a um espreguiçamento amplo e completo onde tenta-se atingir arcos de movimento extremo, para que ocorra uma deformação dos componentes plásticos que numa próxima execução do movimento não sejam obstáculo para este. Sua realização pode ser de forma passiva, mantendo-se numa mesma postura com grande amplitude sem ultrapassar o limite máximo do movimento por aproximadamente quatro a seis segundos. Se o tempo for de oito ou mais segundos poderá ocorrer um estímulo sobre o fuso muscular descaracterizando o alongamento por ultrapassar o limite normal. Outra forma de executar o estiramento é ativamente, realizando duas ou três séries de três a dez repetições dos movimentos, sempre nos limites máximos normais do arco articular. Este método é mais indicado e adequado durante o aquecimento devido às suas características. Outro tipo de alongamento é denominado de suspensão e se caracteriza pelos ligamentos e músculos que circundam uma articulação serem tracionados pela ação da gravidade. O comprimento dos ossos irão agir como limitante da tração, não ocasionando o acionamento do mecanismo de propriocepção. Na suspensão, a tração ocorrida no segmento fará com que os envoltórios de tecido conjuntivo dos músculos o comprimam, facilitando a saída de água e catabólitos presentes. Este tipo de trabalho é bastante utilizado na volta à calma após aulas e sessões de treinamentos. E para finalizar os métodos que não ultrapassam limites normais de amplitude temos a soltura que se faz através de balanceamentos dos membros, que pode acompanhar-se de leve tração que geralmente é realizado com o auxílio de outra pessoa. O seu efeito em especial consiste do relaxamento da musculatura levando à desconexão das ligações de actina-miosina, facilitando o contato dessas ligações com moléculas de ATP, desativando o fuso muscular. É de grande

utilização nos intervalos entre seqüências de exercícios durante as atividades. Estas técnicas não visam aumento de arcos articulares, ao contrário do flexionamento cujo objetivo é desenvolver a flexibilidade dos indivíduos. Em se tratando desses métodos, temos o ativo realizando com exercícios ginásticos através de molejos e balanceios, também chamado de método balístico. Com esta técnica de extensão o músculo é rapidamente estirado, ação que pode aumentar a atividade do fuso muscular e, devido aos reflexos, desencadear a concentração protetora dos músculos ativados tornando o trabalho mais difícil e doloroso (American College of Sports Medicine, 1994). Na realização do mesmo DANTAS (1989), utiliza-se da inércia do segmento corporal em movimento forçando a maiores arcos de movimento que os normais. Este, também chamado de “insistência ativa” é realizado com 3 a 4 séries de 10 a 20 repetições cada uma em cada movimento escolhido. WEINECK (1989) faz uma subdivisão deste em “ativo dinâmico” e “ativo estático” onde o primeiro consiste no trabalho de alongamento além dos limites normais com movimentos de molejo diversas vezes repetidas. No “ativo estático”, a musculatura antagonista dos músculos que estão sendo estirados se contraem isometricamente, na posição de alongamento final, se mantendo assim por alguns segundos, após 3 a 4 movimentos de balanceio. Dordel (1975) apud WEINECK (1989) comenta que o método “ativo estático” possui efeito menor, pois os antagonistas dos músculos flexores, que são tensionados pelo alongamento, não tem condições de conseguir alguma força isométrica necessária para que ocorram alterações de comprimento efetiva da musculatura. A forma “ativo dinâmica”, com as forças de balanço produzidas com os impulsos mais fortes, darão mais intensidade ao exercício com melhores resultados. O método ativo em si tem vantagem por

basear-se em alongamentos de determinados grupos musculares ocorrem decorrentes da concentração ativa de seus antagonistas, contribuindo para o fortalecimento dos mesmos. Anderson (1983) e Brian (1984) apud ACHOUR JÚNIOR (1994) fazem um comentário sobre a execução deste método em especial na sua fase excêntrica na qual pode-se exceder à contração devido a movimentos bruscos ocasionando lesões musculares, este aspecto gerou diminuição da utilização desta técnica.

DANTAS (1989) traz outro método considerado bom, o passivo. Este deve ser executado de forma lenta e relaxada fazendo com que os órgãos tendinosos de Golgi inibam a contração muscular, a partir daí, busca-se maiores arcos de amplitude possíveis, mantendo-se firmemente até o limiar da dor por aproximadamente 18 a 30 segundos, com isto o estímulo aferente dos órgãos tendinosos de Golgi vão sendo ativados, ocorre o relaxamento da musculatura elevando ainda mais a amplitude de movimento. WEINECK (1989) cita uma desvantagem quanto ao desenvolvimento da flexibilidade à partir deste método, que não será acompanhado de fortalecimento dos músculos antagonistas quando o treinamento for puramente passivo. Além dessa desvantagem, Garfield (1980) apud DANTAS (1989) coloca as vantagens de reduzida possibilidade de danos aos tecidos, menor gasto energético e a capacidade de reduzir e prevenir dores musculares residuais. E para completar ou talvez ser apenas uma variação do método passivo, FOX et al (1989) comenta a técnica chamada estática que consiste em distender sem movimentar ou forçar, mantendo-se numa posição distendida final por determinado período de tempo.

De origem terapêutica, o método facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), com objetivos inicialmente para recuperação da força e flexibilidade dos pacientes, mais tarde transferido com sucesso para a área desportiva por aumentar o nível de flexibilidade ao mesmo tempo que utiliza-se da sustentação de força ao solicitar as amplitudes elevadas. O trabalho com este método utiliza-se da influência recíproca entre Fuso Muscular e Órgão Tendinosos de Golgi do músculo em si e com os do grupo muscular antagonista. Ocorre a alternância entre a concentração e relaxamento da musculatura agonista e antagonista, diminuindo a resistência ao alongar-se a mesma, baseado no conceito de inibição recíproca (ACHOUR JÚNIOR, 1994). Após uma contração isométrica do grupo muscular a ser alongado, segue-se um alongamento lento e passivo (estático) dos mesmos músculos, a facilitação é induzida pela contração isométrica dos antagonistas que serão alongados. A facilitação reflexa induzida juntamente com a contração do agonista suprima a atividade de contração do antagonista na fase estática (American College of Sports Medicine, 1994). A técnica de facilitação neuro-proprioceptiva é dividida por DANTAS (1989) em quatro métodos: o primeiro consiste da utilização os princípios da estimulação dos princípios da estimulação proprioceptiva chamado de método "Scientific Stretching for Sport" mais conhecido como 3S. É constituído de três passos, primeiramente mobiliza-se o segmento corporal até sua amplitude limite, realiza-se uma contração isométrica e finalizando faz-se um forçamento do movimento ultrapassando o limite original de início relaxando a musculatura após a contração. Repete-se de 3 a 6 vezes a sequência em cada articulação. No primeiro passo de realização do método, aumenta-se o comprimento do fuso muscular a ser trabalhado, estimulando o mesmo que irá disparar o reflexo miotático, na segunda

etapa ocorre uma contração volitiva e a soma destas contrações sem que ocorra deslocamento do segmento corporal levará a uma próxima contração isométrica. Os Órgãos Tendinosos de Golgi serão estimulados em decorrência das contrações, relaxando a musculatura que se somará à fase de relaxamento volitivo permitindo-se força a amplitude além do normal. A técnica "Hold Relax" desenvolvida nos Estados Unidos mais conhecida por nós como método da sustentação-relaxamento baseada na inervação recíproca, consiste de três passos como a anterior possuindo algumas diferenças. O sujeito deverá relaxar a musculatura a ser trabalhada (antagonista ao movimento) a qual será estirada passivamente pelo professor até seu limiar, deverá então ocorrer uma contração voluntária da musculatura agonista por 8 segundos numa contração isométrica máxima, ao final dos 8 segundos de contração o indivíduo deverá relaxar a musculatura e o professor conduzirá o segmento passivamente até novos limites. A seqüência deverá ser repetida 3 vezes em cada articulação e o método é bastante eficaz na melhora da sustentação e tem efeitos positivos sobre a flexibilidade estática. O método de contração-relaxação antagonista também oriundo dos Estados Unidos onde denomina-se "Contract Relax" o qual é baseado no princípio da indução sucessiva é dividido nos seguintes passos: o professor deverá conduzir o segmento a ser trabalhado que deve estar relaxado até seu limiar, após o sujeito realizará uma contração sub-máxima, concêntrica da musculatura antagonista, permanecendo nesta durante 8 segundos, o professor por sua vez impedindo a realização de movimento tornará a contração isométrica, após esta fase deverá realizar-se um relaxamento de 3 segundos e em seguida uma contração isotônica da musculatura agonista, tentando-se aumentar ao máximo o arco articular durante mais 8 segundos e ao final deste cessar a

contração. O professor durante 3 segundos irá puxar o segmento de modo passivo, até atingir novos limites. Deve-se repetir 3 vezes esta rotina. Esta é uma ótima técnica para estimular a elasticidade muscular e desenvolver a flexibilidade dinâmica. A mais recente técnica de facilitação neuroproprioceptiva é a “Slow-Reversal-Hold Relax” ou método de reversão lenta, tem base na função dos dois princípios utilizados anteriormente: a indução sucessiva e a inervação recíproca. Para realização é necessário que o sujeito relaxe e a musculatura a ser trabalhada, onde o segmento será conduzido ao máximo de seu arco articular pelo professor de maneira passiva. Partindo-se desta posição máxima, o sujeito realiza uma contração da musculatura agonista, o professor deverá impedir o movimento levando a uma contração isométrica, sem haver mais continuidade no movimento, o professor inverte o ponto de apoio e o sujeito passa a realizar uma contração isométrica máxima do antagonista durante 8 segundos, e como finalização relaxa-se a musculatura onde o segmento é conduzido pelo professor de maneira passiva até um arco articular mais amplo, este também deverá conter 3 repetições da sequência. O método é excelente no desenvolvimento da sustentação e na amplitude de movimentos durante atividades (DANTAS, 1989).

Os exercícios, seja qual for o método utilizado deverão ser grupados por articulação, e realizados de forma que o exercício seja compensado pelo próximo. Devem ser observados os objetivos do aluno ou da turma antes da montagem das séries (DANTAS, 1989).

2.6. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES NO TRABALHO DE FLEXIBILIDADE

A flexibilidade pode ser modificada através de programas específicos de treinamento (POLLOCK & WILMORE, 1993) sendo que a composição e escolha dos meios e métodos deverão partir da individualidade, nível de desenvolvimento e objetivos a serem alcançados. Para que os programas sejam relacionados à saúde global não deve ser unilateral, ou seja, com a solicitação de apenas uma valência física mas de modo que todas as carências corporais sejam desenvolvidas (Williford, 1986 apud ACHOUR JÚNIOR, 1995). Antes de qualquer iniciação em atividade física assim como para a flexibilidade, deve-se fazer avaliação antropométrica mesmo que os objetivos sejam preventivos. Caso o indivíduo tenha sofrido alguma operação, possua deficiência física, distúrbio de ordem orgânica, articular ou muscular ou estiver há muito tempo em situação de sedentarismo, um exame médico minucioso deve ser realizado (MARTINS, 1985). As posturas incorretas, carência de movimentos amplos, elasticidade, fraqueza muscular e desequilíbrio da integridade muscular, podem ser resultantes da falta de flexibilidade e conseqüentemente ocorrem problemas principalmente na área lombar. Os alongamentos, muito utilizado para recuperação da estabilidade corporal devem ser realizados de maneira correta. Em relação à má postura, a atenção maior será para a musculatura abdominal fraca e coluna lombar que pode estar encurtada, necessita-se então alongar o grupo muscular forte e fortalecer a musculatura já alongada para os efeitos serem positivos. (ACHOUR JÚNIOR, 1995). Antes e depois de atividades físicas os alongamentos matem a flexibilidade auxiliando na prevenção de lesões, distensões e inflamações dos tendões (MARTINS, 1985) porém, se um músculo estiver lesionado não deve ser alongado, tomando cuidado

quanto ao motivo da dor (FARINATTI, 1992). É muito fácil praticar atividades de alongamento, mas quando realizadas de maneira incorreta provocam efeitos negativos, estes devem ser na medida certa, no momento propício, de maneira regular com relaxamentos pacíficos, com descontração e sem competição onde ultrapassam-se limites extremos (MARTINS, 1985), para o controle da intensidade de trabalho tem-se o início de sensação dolorosa ou desconforto quando este possui objetivos de desenvolver a flexibilidade (FARINATTI, 1992). Rapoport (1984) apud FARINATTI (1992) aconselha que seja algo confortável, descartando a hipótese de dor quando forem executados alongamentos com destinos de relaxamento da musculatura, nunca excedendo limites que possam resultar em danos de tecidos, que podem formar “cicatrizes” conjuntivas não elásticas diminuindo o grau de flexibilidade interferindo no fluxo sanguíneo, perturbando o tráfego de impulsos nervosos aferentes e deixando as fibras vizinhas ainda mais vulneráveis à lesões. Quando os exercícios de alongamento forem utilizados como meio de aquecimento ou relaxamento, alguns cuidados devem ser tomados, na fase inicial da atividade física deverá ser executado de maneira cautelosa, estático com reduzida tensão muscular e no final das mesmas o objetivo será de antecipar a eliminação dos produtos tóxicos e desfavorecer o encurtamento adaptativo das contrações Devries (1967); Rowland (1990) e Wolpa (1992) apud ACHOUR JÚNIOR (1995). Outro cuidado a ser tomado é quanto ao cansaço, a flexibilidade ativa é menor nesta fase, devido a redução de força dos músculos que efetuam movimentos e a flexibilidade passiva, ao contrário, cresce decorrente a elevação da elasticidade dos músculos resultante do aquecimento corporal, assim os exercícios que visam aumento da flexibilidade ativa não devem ser executados após redução

dos índices de força (ZAKHAROV, 1992) bem como após treinos de musculação não se pode objetivar o aumento da flexibilidade, devido aos riscos de lesão que poderão ocorrer, o fuso muscular foi muito estimulado, o ponto de não reagir mais a impulsos, para proteção da musculatura, levando a ultrapassar a amplitude de movimento (TUBINO, 1984).

Um programa geral de flexibilidade, deve conter ao menos um exercício para cada um dos grupos musculares principais, dando ênfase às áreas problemáticas. Quanto à frequência, tempo de permanência em cada exercício, número de séries e duração de programas, caso esteja em busca de objetivos desportivos, deverá ser de maneira a atingir a maior amplitude em menor tempo relacionado ao número de séries e quando o objetivo for apenas a manutenção da saúde o método deverá ser mais confortável, com menos riscos de lesões e técnicas simples (ACHOUR JÚNIOR, 1994). As técnicas devem ser respeitadas, com movimentos coerentes e alongar saudavelmente de acordo com o que está sendo pretendido, utilizando-se de diferentes ângulos de determinado segmento e vinculado à tríade: frequência, intensidade e duração (ACHOUR JÚNIOR, 1995).

HOLLEMAN & HETTINGER (1985) não colocam estatísticas em questão de utilização métodos dinâmicos, estáticos ou passivos, apenas defende e prefere os estáticos e passivos por não mostrarem lesões freqüentes. ACHOUR JÚNIOR (1994) fala do que se refere á facilitação neuroproprioceptiva que foi considerado o método superior para desenvolvimento da flexibilidade, o estático ou passivo como mais confortável e o ativo útil, quando comparados a determinadas habilidades. Esta observação vem mostrar o valor de cada método, quando bem utilizado, visando objetivos bem elaborados.

2.7. FLEXIBILIDADE NAS AULAS DE GINÁSTICA

Nos dias atuais, um dos locais mais procurados e de fácil acesso para que a população adulta, não-atleta pratique atividades físicas são as academias. A eclosão destas instituições ocorreu devido a tomada de consciência do corpo na década passada. A busca fundamental era a saúde e melhora da estética corporal através do trabalho agradável desenvolvido nas mesmas. Há algum tempo, proliferou-se o número de pseudo-professores que sem uma formação profissional adequada tentam compensar deficiência de conteúdos com sua própria beleza, estética e experiência repetitiva sem ao mesmo saber o que estão fazendo, muitas vezes acabam por errar e vacilar em aspectos importantes que mais tarde podem se tornar irreparáveis em termos de saúde. Pelo corpo humano ser uma máquina muito complexa, esta deve ser preparada de maneira correta não concentrando o trabalho em apenas uma das qualidades físicas, mas englobar todas elas de maneira equilibrada. Não se pode pensar apenas em música, suor e charme mas nos princípios específicos da Educação Física (ELBAS & LIMA, 1986). As academias devem ter objetivos a serem alcançados por profissionais especializadas e responsáveis, dando orientação e conscientização a respeito da saúde, corpo e condicionamento físico, baseando-se na filosofia de trabalho onde inclui-se a melhora das qualidades físicas de base, diminuição ou manutenção dos níveis de gordura corporal adequados, educação corporal, visando uma vida melhor. Possuem ainda objetivos específicos, referente aos alunos no ato da iniciação na academia que serão traçados com entrevistas e avaliação antropométrica. Para a realização de um trabalho saudável que atinja os objetivos tanto dos professores como dos alunos, é necessário algumas adaptações, motivação feita de forma

progressiva que levem em consideração as diferenças de cada um. Em se tratando da qualidade física flexibilidade neste contexto, existem duas formas básicas as quais pode ser incorporada: em aulas específicas ou como parte de outras aulas sejam elas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada. O motivo principal da flexibilidade neste âmbito é a da consciência corporal dos alunos entre outros benefícios relevantes (DANTAS, 1989).

Uma aula de ginástica de academia, geralmente divide-se em 3 a 4 partes, entre elas o aquecimento, a parte principal, de acordo com os objetivos propostos e a volta à calma (GERALDES, 1993). Durante as aulas, DANTAS (1989) coloca como momentos oportunos para se inserir a flexibilidade, o aquecimento e a fase de volta à calma. No aquecimento, primeira fase das aulas que tem por objetivo preparar fisiologicamente e psicologicamente o aluno visando progressivo aumento da frequência cardíaca e respiratória bem como a temperatura interna. Durante o aquecimento o sangue flui com maior rapidez e os tecidos, com o aumento da temperatura interior tornará o corpo mais maleável, as articulações mais flexíveis e os músculos e ligamentos mais elásticos (ELBAS & LIMA, 1986). Alguns exercícios de alongamento são indicados nesta fase por prepararem os músculos, articulações e ligamentos para o stress adicional durante a atividade, o qual auxiliará na diminuição de lesões como: estiramentos, distensões e torções musculares bem como no desconforto lombar e dores musculares (POLLOCK & WILMORE, 1993), bem como irá evitar a produção elevada de ácido láctico e o débito de oxigênio acelerado, juntamente ao nível psicológico, facilitando a concentração, aumento da motivação, proporcionando ainda mais confiança e segurança na realização dos movimentos (JUCÁ, 1993). Nesta fase, após aproximadamente 3 a 7 minutos os

alunos deverão estar com os parâmetros fisiológicos adequados às exigências da atividade, e a partir daí é que os exercícios de alongamento serão realizados onde DANTAS (1989) coloca até a utilização de flexionamentos do tipo passivo ou apenas alongamentos já de início sem ultrapassar limites. Na parte principal das aulas o trabalho de flexibilidade poderá ocorrer com objetivos de recuperação metabólica entre duas fases muito intensas onde o mesmo autor aconselha o método soltura, o qual não ultrapassa limites articulares ou o método passivo. Nesta fase a facilitação neuroproprioceptiva não é aconselhada por provocar contrações isométricas que dificultam a circulação sanguínea, aumentando a pressão diastólica no qual resultará num retardo da recuperação metabólica desejada e baixar rapidamente a seqüência cardíaca que dependendo da aula se descaracterizará, perdendo seu objetivo principal. Em questão a fase de volta à calma, ELBAS & LIMA (1986) ao descrevem como parte específica que visa baixar harmônica e paulatinamente o esforço realizado, eliminando o ácido láctico dos músculos aliviando sensações de dor. Esta, com duração de 5 a 10 minutos é indicada para a realização de exercícios de flexibilidade, pelo motivo do corpo estar aquecido e promover relaxamento AFAA (1988) & IDEA (1989), apud JUCÁ (1993). Os exercícios de alongamento suspensão ou estiramento que não ultrapassam limites articulares e o flexionamento passivo são indicados por DANTAS (1989) pelo motivo de apresentarem baixas exigências metabólicas. Após a realização destes exercícios, o autor indica ainda, os exercícios de relaxamento para descontração total do sistema músculo articular. A flexibilidade trabalhada durante outras aulas de ginástica, possuem um potencial inferior que em aulas específicas, mas se torna adequado às necessidades dos não atletas.

No quadro, DANTAS (1989) apresenta um esquema dos métodos utilizados para cada grupo de alunos, bem como a utilização dos mesmos em cada fase das aulas, feito através de estudos de acordo com o treinamento da flexibilidade em aulas de ginástica de academia.

| Turma | Aquecimento | | Parte Principal | Volta à Calma |
|--|--|---|---|---|
| | Fase Inicial | Fase Final | | |
| I Sedentários e/ou Gerontes ou heterogênea | Alongamento (Estiramento) | Elevação dos parâmetros metabólicos | Alongamento (Soltura) (2) | 1º Soltura ou Estiramento 2º Flexionamento (Método Passivo) 3º Relaxamento (3) |
| II Homogênea, alunos jovens e/ou condicionados | Elevação dos parâmetros metabólicos (1) | Flexionament o (Método Passivo) | Alongamento (Soltura) ou Flexionamento (Método Passivo) | 1º Soltura ou Estiramento 2º Flexionamento (Método Passivo) (4) 3º Relaxamento (5) |
| Observações: (1) Corrida. (2) Utilizados como intervalo entre duas conseqüências muito intensas, visando a recuperação metabólica. (3) Relaxação na posição deitada. (4) Se ainda houver tempo disponível. (5) Nas pessoas mais flexíveis em posições que explorem os arcos articulares máximos. | | | | |

Fonte: Dantas (1989)

2.8. AULAS ESPECÍFICAS PARA A QUALIDADE FÍSICA FLEXIBILIDADE

Aulas cujo objetivo gira em torno do desenvolvimento da flexibilidade são consideradas ideais para o trabalho desta qualidade física. Sua realização deve ser freqüente e, entre outras aulas estar presente três aulas específicas de flexibilidade se tornando um ótimo instrumento de trabalho da consciência corporal dos alunos.

Por se tratar de uma modalidade ainda recente, ocorrem dúvidas sobre suas fases e métodos a serem utilizados. Algumas dicas são dadas pelo autor, iniciando pela primeira fase de uma aula específica de flexibilidade, que como em outras modalidades, também inicia-se pelo aquecimento, que consiste em alongamentos iniciais, de forma geral, sem ultrapassar limites articulares, utilizando-se do estiramento como método seguro e propício. Dependendo do método escolhido para a parte principal, este deverá preparar o corpo adequadamente ao nível metabólico da atividade. Se utilizarem-se do método passivo, o nível metabólico será baixo, já o método de fascilitação neuroproprioceptiva se refere a níveis normais e o método ativo a um nível alto. Ao final da fase de aquecimento, o aluno deverá estar com a musculatura e articulações completamente alongadas e com o metabolismo a níveis compatíveis, ao método que será utilizado. Quanto à parte principal, há grandes discussões sobre utilização de determinados métodos onde, no quadro à seguir serão traçados as vantagens e desvantagens de acordo com o público alvo (DANTAS, 1989).

| MÉTODO | VANTAGENS | DESVANTAGENS | PÚBLICO ALVO |
|---------|---|---|---|
| Passivo | <ul style="list-style-type: none"> - Por ser dinâmico é motivador - Possibilita o trabalho cardiopulmonar | <ul style="list-style-type: none"> - Apresenta riscos de lesão - Não possibilita interiorização e conscientização | <ul style="list-style-type: none"> - Iniciantes - Jovens - Extrovertidos |
| FNP | <ul style="list-style-type: none"> - É o método de maior eficácia - Possibilita o trabalho em duplas forçando o contato mútuo | <ul style="list-style-type: none"> - Apresenta riscos de lesão - Após a perda da novidade torna-se monótono | <ul style="list-style-type: none"> - Alunos que necessitem de alto grau de flexibilidade |
| Ativo | <ul style="list-style-type: none"> - É o mais seguro - Possibilita uma maior interiorização e conscientização | <ul style="list-style-type: none"> - Possui eficácia inferior ao de FNP - É monótono | <ul style="list-style-type: none"> - Alunos que já possuam boa consciência cerebral |

Fonte: DANTAS (1989)

Alguns profissionais utilizam-se de aulas mistas, aproveitando-se dos pontos positivos de cada método, com tendências de preferência dos métodos ativo e passivo, concomitantemente com uma aula semanal ou quinzenal do método de facilitação neuroproprioceptiva, assim, às aulas tornam-se motivantes e movimentadas, conseguindo-se atingir bons resultados no desenvolvimento da flexibilidade. E como última fase, sendo qual for o método utilizado anteriormente, deverá objetivar a descontração e relaxamento. Uma música lenta, voz com timbre adequado, são meios que levam a relaxação do sistema nervoso central, que atuará no sistema nervoso autônomo, descontraindo a musculatura e recuperando-se metabolicamente. Este momento segundo o autor é ótimo para: “trabalhar a afetividade, exteriorização do ego, percepção interiorizada, consciência do seu corpo e dos demais alunos, amizade, sexualidade, postura mental positiva em relação a seus problemas, etc”. Desta maneira liberta-se as tensões do dia-a-dia obtendo uma sensação de desbloqueio do fluxo de energia do corpo e mente (DANTAS, 1989).

Apresenta-se à seguir um modelo de aula do professor Luiz Alberto Bastos de Almeida citado por DANTAS (1989).

1ª Parte: Alongamento e Consciência Corporal

Composta de movimentos lentos e suaves, procurando trabalhar várias articulações em vários sentidos.

Trabalha-se dentro dos limites naturais das articulações e dos músculos, procurando sentir o gesto e concentrando-se cada vez mais no corpo e no movimento.

Músicas lentas e relaxantes são usadas, criando um clima calmo.

Duração: mais ou menos 8 minutos.

2ª Parte: Preparação Cardiovascular

Movimentos rápidos, de baixo impacto, e com muitos deslocamentos, podendo usar alguns saltitos, caso queira aumentar a frequência cardíaca e a temperatura interna do corpo.

São usadas músicas vibrantes e de ritmo acelerado.

Duração: mais ou menos 10 minutos.

3ª Parte: Flexionamento

Visando ganho de amplitude na maioria das articulações, trabalhando o método dinâmico.

São usadas seqüências, que forçam no aluno um maior nível de atenção e de concentração no gesto e no corpo, criando o aspecto motivacional, pois se terá movimentos de extrema beleza plástica.

Trabalha-se sempre a musculatura agônica e antagônica, visando, assim o ganho de flexibilidade geral.

Inicialmente são usados movimentos de três tempos, porém quando o nível de adaptação da turma estiver mais elevado, poder-se-á passar a seis ou dez tempos chegando até a movimentos em que se trabalhará o método passivo. O que também facilitará a concentração no corpo e consequentemente um ganho maior de consciência corporal.

Nesta fase, que tem a duração média de 35 minutos, dá-se preferência às músicas com ritmo intermediário, entre o lento e o rápido.

4ª Parte: Relaxamento

O trabalho de flexionamento ou alongamento deve ser variado para que não se torne monótono e desmotivante, o que dependerá da criatividade do professor. É aconselhável ainda, compensar cada exercício com outros, trabalhando a musculatura antagônica, à que foi trabalhada anteriormente. Segundo o autor o alongamento estiramento, é aconselhado como aquecimento de forma individual ou em dupla, o tipo suspensão utilizado na volta à calma individual com o auxílio de barras, espaldares ou também em duplas tomando os devidos cuidados. No alongamento soltura, durante atividades físicas, o qual proporciona alongamento e relaxamento individualmente ou em duplas, pode vir acompanhado de leve tração realizada pelo companheiro. O flexionamento, método ativo ou passivo, é geralmente individual, nas posições mais variadas, e os métodos de facilitação neuromuscular proprioceptiva são executados apenas em duplas pelas necessidades que cada um pede na realização dos mesmos (DANTAS, 1989).

A academia sendo uma instituição destinada a orientação de atividades físicas diversas, deve conscientizar os alunos da importância dos alongamentos diários mesmo fora dela, MARTINS (1985) coloca ainda que todos devem praticar exercícios de flexibilidade visando manter esta qualidade física, independente da idade, nível de condicionamento físico ou modalidades esportivas praticadas. Os sedentários devem iniciar a atividade de maneira leve e suave para não agredir o organismo. De manhã cedo, no trabalho para aliviar tensões, nos parques, na praia, antes e depois de atividades físicas, os alongamentos devem estar presentes, principalmente quando estes não ultrapassam limites articulares, pois não necessitam de prévio aquecimento e não são contra indicados, em qualquer que seja o momento de realização. Este tipo de atividade, relaxam a mente, regulam e equilibram o corpo levando à redução de tensão muscular, dando sensação de relaxamento e benefícios para a coordenação tornando os movimentos mais soltos e fáceis. As atividades de desgaste energético serão facilitadas e ao mesmo tempo que o alongamento sinaliza o músculo que será utilizado durante a atividade, ativando a circulação. Os alongamentos diários devem ser feitos através de relaxamento, de maneira estável, sem provocar dores ou lesões. Não ultrapassar o limite de pequena tensão, e sustentar a posição alongada por alguns segundos, de maneira confortável, com uma respiração lenta, rítmica e controlada. Desta maneira só se conseguirá benefícios através do alongamento.

3. METODOLOGIA

3.1. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados originou-se da elaboração de um questionário, o qual trata de questões referentes à formação profissional e conhecimento sobre a qualidade física flexibilidade, suas técnicas de trabalho em diferentes momentos e objetivos. Inclui ainda as dúvidas e valorização em relação à flexibilidade. O questionário foi avaliado por 3 professores da UFPR, os quais o tornaram apto para a pesquisa. Após a elaboração do questionário, o mesmo foi entregue aleatoriamente aos professores nas academias, e também para alguns acadêmicos de educação física, todos ministrantes de aulas de ginástica de academia, para posterior preenchimento.

3.2. PLANEJAMENTO E TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Os dados do presente trabalho foram estatisticamente avaliados e de acordo com a frequência das respostas (percentagem), pôde-se expressar os resultados obtidos.

O planejamento da pesquisa ocorreu entre o 1º e 2º semestres, e concluído em meados do meio do 2º semestre do ano de 1996.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as respostas obtidas na aplicação dos questionários, baseando-se na revisão de literatura, o estudo procura interpretar e apresentar o atual estado, que se encontra o desenvolvimento da qualidade física flexibilidade, nas aulas de ginástica de academia e em aulas específicas.

Com os resultados, pôde-se observar, que ocorrem alguns dos tópicos levantados na premissa referente a este trabalho, em relação a controvérsias e dúvidas sobre o tema.

A tabela 01 (página 48), referente à formação profissional dos indivíduos, demonstra que a maioria dos mesmos são formados incluindo alguns pós-graduados. A outra grande parte está cursando educação física entre o 3º e 4º ano. Apenas uma pequena parcela possui outro curso, sendo que este relaciona-se a área por se tratar da fisioterapia.

ELBAS & LIMA (1986) citam a presença de muitos pseudo-professores, que apesar de formados, possuem um vasto conhecimento em relação à certos assuntos, não se interessando em buscar maiores informações na área de atuação, agindo erroneamente sobre alguns aspectos que levam a um não aproveitamento da atividade, podendo causar danos aos praticantes das mesmas.

Quanto aos acadêmicos, a falta do completo conhecimento, que se dará ao final do curso, pode acarretar insegurança e maior percentagem de erros, na execução e orientação das atividades.

TABELA 01: Dados percentuais referentes a formação profissional atual dos ministrantes de ginástica de academia, referente ao ano de 1996.

| FORMAÇÃO PROFISSIONAL | F | FR |
|-----------------------------------|----|--------|
| FORMADOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA | 19 | 57,57% |
| CURSANDO EDUCAÇÃO FÍSICA (4º ANO) | 10 | 30,30% |
| CURSANDO EDUCAÇÃO FÍSICA (3º ANO) | 03 | 9,09% |
| FORMADOS E GRADUADOS NA ÁREA | 02 | 10,52% |
| FORMADOS EM FISIOTERAPIA | 01 | 3,03% |

Na tabela 2, observa-se que o tempo de atuação, na área de ginástica de academia pelos profissionais, está em maior porcentagem entre 1 e 5 anos, e a outra grande parte de 6 a 10 anos. A experiência é muito importante em relação a conhecimento e segurança no trabalho que está sendo executado.

TABELA 02: Dados percentuais referentes ao tempo de atuação na área de ginástica de academia pelos profissionais.

| TEMPO DE ATUAÇÃO | F | FR |
|-------------------------------|----|--------|
| MENOS DE UM ANO | 03 | 9,09% |
| DE 1 ANO A 5 ANOS E 11 MESES | 16 | 48,48% |
| DE 6 ANOS A 9 ANOS E 11 MESES | 12 | 36,36% |
| MAIS DE 10 ANOS | 02 | 6,06% |

Entre as modalidades encontradas com mais frequência nas academias, a maioria dos profissionais ministram aulas de cunho aeróbico e resistência muscular localizada, como mostra a tabela 03. Este aspecto leva à necessidade de maior conhecimento da utilização dos exercícios de flexibilidade, como parte integrante das aulas, que são colocadas por DANTAS (1989), como mais indicadas as fases de aquecimento e volta à calma.

Quanto às aulas específicas de flexibilidade, verificou-se uma boa percentagem em relação às outras, que podem variar o tipo de trabalho com mesmos objetivos a serem atingidos, o que não ocorre nas aulas com objetivo de trabalhar apenas a qualidade física flexibilidade. É necessário neste âmbito, trabalhar a flexibilidade voltada à saúde dos indivíduos colocados por ACHOUR JÚNIOR (1995) como sendo os métodos estatísticos de baixa intensidade como os mais indicados.

Além das modalidades presentes na tabela 03, foram citadas outras como: a hidroginástica, musculação e jazz, que também necessitam do bom conhecimento relacionado a qualidade física em questão.

TABELA 03: Dados percentuais referentes às modalidades ministradas pelos profissionais, fazendo parte da ginástica de academia.

| MODALIDADES | F | FR |
|----------------------|----|--------|
| GINÁSTICA LOCALIZADA | 28 | 84,84% |
| STEP | 25 | 75,75% |
| GINÁSTICA AERÓBICA | 22 | 66,66% |
| ALINGAMENTO | 17 | 51,51% |
| STREET DANCE | 04 | 12,12% |
| AFRO AERÓBICA | 04 | 12,12% |
| OUTRAS MODALIDADES | 13 | 39,39% |

As tabelas 04, 05, 06 e 07 irão mostrar a utilização dos exercícios de flexibilidade, durante a fase de volta à calma das aulas. Em relação ao tempo destinado a esta fase, após o trabalho aeróbico ou de resistência muscular localizada, a maioria utiliza-se entre 5 a 10 minutos para executar, em maior escala de exercícios de alongamento e relaxamento onde alguns ainda completam com exercícios respiratórios (verificar tabelas 04 e 05). Segundo a AFAA (1988) e IDEA

(1989) apud JUCÁ (1993) este é um ótimo momento para se introduzir exercícios de flexibilidade, se tornando mais seguro, pelo corpo ainda se encontrar aquecido. ZAKHAROV (1992) em relação a este aspecto, diz que deve-se tomar cuidado na utilização de métodos nesta fase, pelo motivo do cansaço muscular após a execução da atividade, indicando não trabalhar de forma ativa e sim passiva ou estática. DANTAS (1989) juntamente com os aspectos anteriores, coloca a possibilidade de objetivar exclusivamente o relaxamento muscular, levando à descontração do sistema músculo-articular por apresentar baixas exigências metabólicas.

Observando a tabela 06 encontrou-se em maior número, o objetivo de relaxamento da musculatura e a manutenção da flexibilidade, o que concorda com os autores citados anteriormente, sendo que a flexibilidade poderá ser desenvolvida através dos métodos citados, os quais devem ser utilizados corretamente. A maioria dos profissionais apontaram ainda, não ultrapassar limites, o que torna o trabalho mais seguro em termos de lesões segundo MARTINS (1985).

TABELA 04: Dados percentuais referentes ao tempo reservado para a fase de volta à calma nas aulas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada.

| TEMPO RESERVADO | F | FR |
|--------------------|----|--------|
| 1 A 3 MINUTOS | 01 | 3,03% |
| 5 MINUTOS | 05 | 15,15% |
| 5 A 10 MINUTOS | 26 | 78,78% |
| MAIS DE 10 MINUTOS | 01 | 3,03% |

TABELA 05: Dados percentuais referentes ao tipo de exercícios mais utilizados na fase de volta à calma nas aulas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada.

| TIPOS DE EXERCÍCIOS | F | RF |
|---|----|--------|
| EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO | 02 | 6,06% |
| EXERCÍCIOS DE RELAXAMENTO | 01 | 3,03% |
| EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO E RELAXAMENTO | 30 | 90,90% |
| EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS (COMPLEMENTARES) | 02 | 6,06% |

TABELA 06: Dados percentuais referentes aos objetivos que se busca com os exercícios de alongamento na fase de volta à calma das aulas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada.

| OBJETIVOS | F | FR |
|--------------------------------|----|--------|
| GANHO/AUMENTO DE FLEXIBILIDADE | 06 | 18,18% |
| MANUTENÇÃO DA FLEXIBILIDADE | 13 | 39,39% |
| RELAXAMENTO DA MUSCULATURA | 30 | 90,90% |

TABELA 07: Dados percentuais referentes a utilização do alongamento, ao final das aulas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada, em relação à intensidade dos mesmos.

| INTENSIDADE | F | FR |
|-------------------------------------|----|--------|
| ALONGA ATÉ O LIMITE | 31 | 93,93% |
| ULTRAPASSAR O LIMITE ATÉ SENTIR DOR | 02 | 6,06% |

Na fase de aquecimento para as aulas de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada, 87,8% verificando a tabela 08, mostraram a utilização de exercícios de alongamento, dentre os quais, 100% não ultrapassam limites ao executar os mesmos.

POLLOCK & WILMORE (1993) citam a utilização do alongamento nesta fase, como prevenção de lesões durante a realização das atividades físicas, ajudando ainda a evitar a elevada produção de ácido láctico e débito cardíaco muito acelerado, bem como um preparo psicológico, benefício coloca por JUCÁ (1993).

Os métodos mais indicados para esta fase são os passivos e os que não ultrapassam limites músculo-articulares, segundo DANTAS (1989), estes não provocarão o reflexo miotático. A maioria dos profissionais estão agindo de acordo com as colocações de estudiosos da área.

TABELA 08: Dados percentuais referentes a utilização dos exercícios de alongamento, na fase de aquecimento das aulas de cunho aeróbico, ou resistência muscular localizada.

| UTILIZAÇÃO | F | FR |
|-------------------------------------|----|--------|
| SE UTILIZA DOS ALONGAMENTOS | 29 | 87,87% |
| NÃO SE UTILIZA DOS ALONGAMENTOS | 04 | 12,12% |
| ALONGAMENTO ULTRAPASSANDO LIMITES | 00 | 00% |
| ALONGAMENTO SEM ULTRAPASSAR LIMITES | 29 | 100% |

Na tabela 09 constatou-se a utilização dos exercícios de alongamento no intervalo das aulas, entre os exercícios de resistência muscular localizada, embora a maioria dos profissionais não se utilizam dos mesmos. DANTAS (1989) coloca a utilização de exercícios de alongamento com objetivos de recuperação metabólica, indicando como melhores os métodos passivos e de soltura.

TABELA 09: Dados percentuais referentes à utilização do alongamento durante fases de aula que não se refiram ao aquecimento e volta à calma, que possuam objetivos gerais de cunho aeróbico ou resistência muscular localizada.

| UTILIZAÇÃO | F | RF |
|--|----|--------|
| UTILIZAM O ALONGAMENTO NA FASE DE RML | 07 | 21,21% |
| NÃO SE UTILIZA DO ALONGAMENTO EM FASES AERÓBICAS E RML | 25 | 75,75% |
| NÃO RESPONDERAM A QUESTÃO | 01 | 3,03% |

Nas próximas tabelas, irão ser analisadas as aulas específicas para o desenvolvimento da qualidade física flexibilidade.

A tabela 10 mostra que os exercícios utilizados como aquecimento para uma aula, com objetivos de aumentar a flexibilidade dos alunos, ficou em maiores porcentagens aos do tipo articular, aeróbico e os alongamentos sem ultrapassar limites. Em relação a isto, deve-se levar em conta as exigências metabólicas utilizadas na fase principal desta aula, que será de acordo com o método escolhido (DANTAS, 1989).

Verificou-se que a maioria dos profissionais fazem prévio aquecimento para esta modalidade.

TABELA 10: Dados percentuais referentes à utilização ou não de aquecimento nas aulas específicas de flexibilidade, e o tipo de aquecimento utilizado.

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| FAZEM PRÉVIO AQUECIMENTO | 28 | 84,84% |
| PARTEM DIRETO PARA OS EXERCÍCIOS | 04 | 12,12% |
| SEM RESPOSTA | 01 | 3,03% |
| • QUANTO AO TIPO DE AQUECIMENTO: | | |
| ARTICULAR | 12 | 42,85% |
| MUSCULAR | 03 | 10,71% |
| AERÓBICO | 09 | 32,14% |
| IGUAL AO AQUECIMENTO DE OUTRAS AULAS | 02 | 7,14% |
| ALONGAMENTOS SEM ULTRAPASSAR LIMITES | 08 | 28,57% |
| ALONGAMENTOS ATIVOS | 01 | 3,57% |
| NÃO RESPONDERAM | 02 | 7,14% |

Houve uma certa igualdade em relação a utilização do limite com objetivos de desenvolver a flexibilidade dos alunos. A tabela 11 mostra que este aspecto está bastante confuso. Não se pode melhorar qualidades físicas se não formos além de limites de maneira gradativa.

MARTINS (1985) diz que não se deve ultrapassar limites extremos e FARINATTI & MONTEIRO (1992) falam da intensidade do trabalho de flexibilidade, que está no início de sensação dolorosa ou desconforto. Quanto a isto, observa-se na tabela 12 que 63,63% dos profissionais, executam exercícios até o limite sem sentir dor, que segundo os autores está correto. Ultrapassar limites até sentir dores, pode acarretar danos aos tecidos e até diminuir o grau de amplitude devido a “cicatrizes” formadas após lesões (RAPAPORT, 1984 apud FARINATTI & MONTEIRO, 1992).

TABELA 11: Dados percentuais referentes ao limite de alongamento, utilizado para aumentar a flexibilidade dos alunos em aulas específicas para este objetivo.

| RESPOSTAS | F | FR |
|---------------------------------|----|--------|
| DEVE-SE ULTRAPASSAR LIMITES | 17 | 51,51% |
| NÃO DEVE-SE ULTRAPASSAR LIMITES | 16 | 48,48% |

TABELA 12: Dados percentuais referentes ao limite de alongamento com intuito de aumentar a flexibilidade em relação à dor.

| • OS EXERCÍCIOS DEVEM SER EXCETUADOS ATÉ O LIMITE SEM DOR | | |
|---|----|--------|
| SIM | 21 | 63,63% |
| NÃO | 09 | 27,27% |
| SEM RESPOSTA | 03 | 9,09% |

Nos dados referentes aos métodos de desenvolvimento da flexibilidade mais conhecidos, constata-se na tabela 13, que muitos dos métodos citados, não são encontrados em revisão de literatura, sendo impossível identificá-los através dos métodos dos nomes citados nos questionários. O fato demonstra a falta de conhecimento científico, referente a nomenclaturas. Entre os métodos cujos nomes

encontram-se em referencial bibliográfico os mais conhecidos foram o 3S, passivo, ativo e estático.

A tabela 13 mostra os métodos mais utilizados no desenvolvimento da flexibilidade, ocorrendo o mesmo fato anterior, de métodos não identificados. Os mais utilizados, pelos profissionais da área foram o passivo em primeiro lugar, seguido pelo 3S, estático e ativo.

Em se tratando de desenvolver a flexibilidade voltado para a saúde, o método passivo citado em primeiro lugar é aconselhado por DANTAS (1989), outro indicado por RAPOPORT (1984) apud FARINATTI & MONTEIRO (1992) é o estático também que também é bastante utilizados pelos profissionais, este é confortável e com pouquíssimo risco de lesões. Quanto ao método 3S uma das técnicas de facilitação neuroproprioceptiva é uma boa opção além de aumentar a flexibilidade, utilizar-se da sustentação de força (ACHOUR JÚNIOR, 1994).

TABELA 13: Dados numéricos referentes aos métodos mais conhecidos e mais utilizados para o desenvolvimento da flexibilidade.

| MÉTODOS | MAIS CONHECIDOS | MAIS UTILIZADOS |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| ESTIRAMENTO | 03 | 01 |
| SUSPENSÃO | 01 | 00 |
| SOLTURA | 02 | 00 |
| ATIVO | 09 | 05 |
| PASSIVO | 11 | 09 |
| ESTÁTICO | 07 | 07 |
| FNP 3S | 14 | 08 |
| SUSTENTAÇÃO-RELAXAMENTO | 03 | 03 |
| CONTRAÇÃO-RELAX. ANTAGONISTA | 02 | 01 |
| REVERSÃO LENTA | 00 | 01 |
| NÃO IDENTIFICADOS | 16 | 09 |
| NÃO CITARAM | 06 | 09 |

A tabela 14 mostra, que a maioria dos profissionais, atingem totalmente ou parcialmente seus objetivos. A possível ocorrência de lesões, aparece em pouca percentagem, se tornando ponto positivo que se refere à segurança na aplicação dos métodos, onde os profissionais relatam não se sentirem inseguros na aplicação dos mesmos. Se há segurança na execução dos exercícios não haverá danos para os alunos.

TABELA 14: Dados percentuais referentes a objetivos e segurança na aplicação dos métodos para o desenvolvimento da flexibilidade

| RESPOSTAS | F | FR |
|--------------------------------|----|--------|
| ATINGE OBJETIVOS | 27 | 81,81% |
| ATINGE OBJETIVOS PARCIALMENTE | 07 | 21,21% |
| PODEM OCORRER POSSÍVEIS LESÕES | 02 | 6,06% |
| NÃO RESPONDERAM | 02 | 6,06% |
| SE SENTE SEGURO NA APLICAÇÃO | 24 | 72,72% |
| SE SENTE INSEGURO NA APLICAÇÃO | 00 | 0% |
| NÃO RESPONDERAM | 09 | 27,27% |

A respeito das fases de uma aula específica para o desenvolvimento da flexibilidade, a maior parte dos profissionais utilizam-se do aquecimento, parte principal e volta à calma como exemplifica professor Luiz Alberto Bastos de Almeida citado por DANTAS (1989). Alguns incluem outras fases como meditação, energização e exercícios respiratórios (verificar tabela 15).

A duração das aulas, está em maior percentagem entre 40 e 45 minutos, alguns optam pela duração de 30 minutos, outros ainda utilizam-se de 50 à 60 minutos. Provavelmente, este aspecto dependerá muito dos objetos propostos pelos mesmos (verificar tabela 16).

A respeito da dor muscular ou articular, após a aula de desenvolvimento da flexibilidade, muitos optam por isolar o segmento atingido. Segundo MARTINS (1985), não é aconselhável trabalhar a musculatura ou articulação dolorida, até que se saiba o motivo da mesma, não havendo restrição para continuar o trabalho com os demais segmentos. Sendo assim, não é necessário parar completamente as aulas como foi de opção de alguns dos profissionais.

TABELA 15: Dados percentuais referentes à divisão das aulas específicas para o desenvolvimento da flexibilidade.

| FASES DA AULA | F | FR |
|-------------------------------------|----|--------|
| AQUECIMENTO | 23 | 69,69% |
| PARTE PRINCIPAL | 21 | 63,63% |
| RELAXAMENTO | 17 | 51,51% |
| NÃO RESPONDERAM | 05 | 15,15% |
| OUTRAS FASES DISTINTAS OU INCLUÍDAS | 13 | 39,39% |

TABELA 16: Dados percentuais referentes à duração das aulas com intuito do desenvolvimento da flexibilidade.

| DURAÇÃO DA AULA | F | FR |
|-----------------|----|--------|
| 30 MINUTOS | 07 | 21,21% |
| 40 MINUTOS | 06 | 18,18% |
| 45 MINUTOS | 08 | 24,24% |
| 50 MINUTOS | 07 | 21,21% |
| 01 HORA | 02 | 6,06% |
| SEM RESPOSTA | 03 | 9,09% |

TABELA 17: Dados percentuais referentes às orientações dadas aos alunos que venham a sentir dores após aulas de desenvolvimento da flexibilidade.

| ORIENTAÇÃO | F | FR |
|--|----|--------|
| CONTINUAR NORMALMENTE AS AULAS | 03 | 9,09% |
| PARAR COM AS AULAS ATÉ CESSAR AS DORES | 06 | 18,18% |
| CONTINUAR ISOLANDO O SEGMENTO DOLORIDO | 20 | 60,60% |
| SEM RESPOSTA | 04 | 12,12% |

A avaliação da flexibilidade por parte dos profissionais, que pode ser constatada nas tabelas 18 e 19 referentes a este dado, demonstra que muitos deles a realizam, mas de forma um tanto superficial por ser através da observação. Os testes são utilizados mas em uma escala pequena, provável pelo comodismo ou número de alunos elevado, cujo relato foi feito por alguns profissionais nos devidos questionários. Vários são os métodos para a avaliação mais detalhada da flexibilidade, dentre eles o goniômetro, flexômetro de Lighton aparelhos que medem a flexibilidade estática (American College of Sports Medicine, 1994) e ainda os testes citados por alguns profissionais entre eles o Banco de Wells e o flexiteste ambos fáceis de realizar e de baixo custo (Araújo, 1987 apud FARINATTI & MONTEIRO, 1992).

TABELA 18: Dados percentuais referentes a avaliação da flexibilidade realizada pelos profissionais.

| RESPOSTAS | F | FR |
|-----------------------------|----|--------|
| AVALIAM A FLEXIBILIDADE | 21 | 63,63% |
| NÃO AVALIAM A FLEXIBILIDADE | 09 | 27,27% |
| SEM RESPOSTA | 03 | 9,09% |

TABELA 19: Dados percentuais sobre o tipo de avaliação utilizada, para acompanhar o desenvolvimento da flexibilidade dos alunos

| TIPOS DE OBSERVAÇÃO | F | FR |
|-----------------------|----|-------|
| ATRAVÉS DE OBSERVAÇÃO | 12 | 57,14 |
| ATRAVÉS DE TESTES | 06 | 28,57 |
| BANCO DE WELLS | 03 | 14,28 |

Segundo Williford (1986) apud ACHOUR JÚNIOR (1995) um programa de atividade física relacionado à saúde global, não deve ser unilateral, não se deve dar ênfase apenas a uma valência física, mas de modo que se dê valor a todas para que as carências corporais sejam desenvolvidas.

Quando a este aspecto, observa-se na tabela 20 que alguns profissionais diferenciam o grau de importância das qualidades físicas sendo que uma boa condição física gira em torno de todos os aspectos.

De acordo com a tabela, a resistência aeróbica foi titulada como muito importante por 60,60% dos profissionais, a força por 60,60% como importante e a resistência muscular localizada juntamente com a flexibilidade por 63,63% igualmente como importantes em termos de qualidade de vida.

TABELA 20: Dados percentuais referentes ao grau de importância às outras qualidades físicas.

| QUALIDADES FÍSICAS | MUITO IMPORTANTE | | IMPORTANTE | | POUCO IMPORTANTE | |
|-----------------------------|------------------|--------|------------|--------|------------------|--------|
| | | | | | | |
| RESISTÊNCIA AERÓBICA | 20 | 60,60% | 10 | 30,30% | 01 | 3,03% |
| FORÇA | 03 | 9,09% | 20 | 60,60% | 08 | 24,24% |
| RESIST. MUSCULAR LOCALIZADA | 08 | 27,27% | 21 | 63,63% | 01 | 3,03% |
| FLEXIBILIDADE | 07 | 21,21% | 21 | 63,63% | 03 | 9,09% |

De acordo com a tabela 21 pode-se observar que a maior parte dos profissionais não indicaram ter dúvidas quanto ao trabalho de flexibilidade, uma parte as possui e cita as principais que serão analisadas à seguir de acordo com revisão bibliográfica.

TABELA 21: Dados percentuais referentes às dúvidas em relação ao trabalho de flexibilidade.

| RESULTADOS | F | FR |
|-----------------|----|--------|
| TEM DÚVIDAS | 08 | 24,24% |
| NÃO TEM DÚVIDAS | 18 | 54,54% |
| SEM RESPOSTA | 07 | 21,21% |

Entre os profissionais que indicam ter dúvidas no trabalho de flexibilidade, as mais citadas foram em relação à dor na execução de exercícios, e ao limite a que deve-se respeitar.

Quanto as dúvidas acima citadas, MARTINS (1985) diz que não se devem ultrapassar limites extremos, à ponto de causar efeitos negativos, mas a intensidade exata a qual chama-se de limiar de dor, o qual seria o início de sensação dolorosa ou desconforto, quando o objetivo é desenvolver a flexibilidade, aumentando o grau de amplitude. Caso o objetivo seja de manutenção de flexibilidade ou relaxamento muscular o limite se encontra na total descontração e de maneira pacífica.

Outra dúvida foi em relação a lesões musculares, nas quais MARTINS (1985) desaconselha trabalhar os segmentos afetados.

Surgiu também a dúvida sobre como trabalhar a flexibilidade nos últimos dez minutos da aula, ou fase de volta à calma, após atividades aeróbicas ou de resistência muscular localizada. DANTAS (1989) indica os métodos de baixa exigência metabólica, de preferência que não ultrapassem limites articulares ou os passivos. Os exercícios de relaxamento são ótimos nesta fase para a total descontração do sistema músculo-articular.

Quanto a questão aberta, relacionada aos benefícios trazidos com o desenvolvimento da flexibilidade dos alunos, na execução das atividades nas aulas ou no dia-a-dia as mais citadas se referem a:

- facilidade na execução e maior amplitude de movimentos;
- melhora da postura;
- prevenção e diminuição das dores na coluna;
- prevenção de lesões;
- melhora da consciência corporal;
- aumento da capacidade mecânica;
- diminuição do stress e tensões do dia-a-dia;

Entre outros benefícios, estes são os mais relevantes segundo os profissionais da área, os quais estão corretos de acordo com a revisão de literatura.

5. CONCLUSÕES

Com o presente estudo, pôde-se caracterizar melhor a qualidade física flexibilidade no contexto ginástica de academia, sua importância na vida diária dos indivíduos, tais como na melhora da percepção corporal, prevenção de lesões e dores da coluna vertebral.

No que diz respeito aos dados obtidos através do questionário aplicado aos profissionais da área de ginástica de academia, pôde-se constatar que a qualidade física flexibilidade está inserida no contexto, como uma das principais qualidades físicas trabalhadas nas academias de ginástica durante as aulas. À partir dos resultados foi possível reconhecer as principais falhas e dúvidas sobre o assunto estudado, os quais se destacaram a questão do limite e da dor na execução dos exercícios, os quais levam a controvérsias por parte dos profissionais. Observou-se ainda algumas confusões na nomenclatura e métodos que tenham os objetivos de desenvolver, ou apenas manter a flexibilidade dos indivíduos, não encontrando-se um consenso neste aspecto entre os profissionais.

O estudo sugere através das informações obtidas, maior interesse por parte dos profissionais da área, em enriquecer seus conhecimentos na questão da qualidade física flexibilidade em geral, a qual possui inúmero referencial bibliográfico acessível específico ou que podem ser adaptados facilmente na ginástica de academia, de acordo com os objetivos das aulas. É necessário também maior conscientização da importância da qualidade física flexibilidade por parte dos profissionais da área e dos alunos, que muitas vezes não lhe dão a devida

importância, por não estarem conscientes da melhora da aptidão física e saúde através da mesma.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES DE GINÁSTICA DE ACADEMIA

Este questionário fará parte de uma pesquisa cujo o tema gira em torno da flexibilidade e é referente a uma monografia para conclusão do Curso de Educação Física da UFPR. Obrigado pela atenção.

1- Qual sua formação?

- ☐ Cursando Educação Física: _____ ano.
☐ Formado em Educação Física. Formado em _____ (ano).
☐ Outros. Qual? _____

2- A quanto tempo atua em academia na área de ginástica?

_____ anos _____ meses.

3- Quais as modalidades que ministra?

- ☐ Ginástica Localizada.
☐ Step.
☐ Aeróbica.
☐ Alongamento.
☐ Street Dance.
☐ Afro -Aeróbica.
☐ Outros. Quais? _____

4- Qual o tempo que você reserva para a fase de volta à calma em suas aulas?

- ☐ 1 a 3 minutos.
☐ 5 minutos.
☐ 5 a 10 minutos.
☐ mais de 10 minutos.

5- Na fase volta à calma, geralmente você se utiliza:

- ☐ De exercícios de alongamento.
☐ De exercícios de relaxamento.
☐ De exercícios de alongamento e relaxamento.
☐ Outros. Quais? _____

OBS: Ao responder as questões seguintes, leve em consideração a palavra limite como o ponto máximo de alongamento em que a pessoa não venha a sentir dor.

6- Ao realizar exercícios de alongamento no final de suas aulas você pede que seu aluno:

- ☐ Alongue até seu limite.
☐ Ultrapasse seu limite de alongamento até sentir dor.

7- Quais os objetivos que você busca com os exercícios de alongamento na fase de volta à calma, em suas aulas?

- ☐ Ganho/ aumento de flexibilidade.
☐ Manutenção de flexibilidade.
☐ Relaxamento da musculatura.
☐ Outros. Quais? _____

8- Você se utiliza de exercícios de alongamento na fase de aquecimento das suas aulas?

- ☐ Sim ☐ Não
☐ Alonga ultrapassando o limite.
☐ Alonga sem ultrapassar o limite.
☐ Não se utiliza do alongamento nesta fase.

9- Você se utiliza de exercícios de alongamento em outra fase de sua aula? Em qual fase e com quais objetivos?

10- Em uma aula de alongamento com objetivos de aumentar a flexibilidade de seus alunos você:

- ☐ Faria um prévio aquecimento. Cite os tipos de aquecimentos:

- ☐ Partiria diretamente para os exercícios.

11- Nesta aula seu aluno deverá executar os exercícios de alongamento:

- ☐ Ultrapassando o limite.
☐ Sem ultrapassar o limite.

12- Quais os métodos de trabalho de flexibilidade que você conhece?

13- Qual o método que você utiliza para desenvolver a flexibilidade dos seus alunos?

14- Você se sente seguro na aplicação dos métodos de alongamento que utiliza? ☐ Sim. ☐ Não.
E em termos de objetivo, você:

- ☐ Atinge os objetivos.
☐ Atinge os objetivos parcialmente.
☐ Podem ocorrer possíveis lesões com os métodos.

15- Como você prepararia uma aula de alongamento com objetivo de aumentar a flexibilidade de seus alunos em termos de:

- Duração da aula: _____

- Fases da aula: (quais as fases e duração de cada uma): _____

- Método utilizado: _____

16- Qual sua orientação para um aluno que venha a sentir dor muscular ou articular após os exercícios de alongamento?

- ☐ Continuar normalmente as aulas.
- ☐ Parar com as aulas até sessar as dores.
- ☐ Continuar as aulas, mas sem trabalhar a musculatura ou articulação lesionada.

17- Quais os principais benefícios que o desenvolvimento da flexibilidade pode trazer para seus alunos durante as aulas ou para a vida diária dos mesmos?

18- Na aula de alongamento que vise o aumento da flexibilidade dos alunos:

- Qual o tempo de permanência em cada exercício? _____ (seg/ min).
- Os exercícios devem ser executados até o limite não provocando sensação dolorosa?
☐ Sim . ☐ Não.

19- A dor durante as execuções no treino da flexibilidade na sua opinião representa:

- ☐ Efeito benéfico.
- ☐ Efeito prejudicial.
- ☐ Sinal de ganho/ aumento de flexibilidade.
- ☐ Pequenas lesões a nível muscular e/ou articular.
- ☐ Sinal de diminuição do nível de flexibilidade.

20- Você avalia o desenvolvimento da flexibilidade de seus alunos?

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

Como avalia? _____

21- Você tem dúvidas em relação ao trabalho de flexibilidade? Cite quais.

22- Em termos de qualidade de vida, dê sua opinião quanto a importância das seguintes qualidades físicas:

- ☐ (1) Muito Importante.
- ☐ (2) Importante.
- ☐ (3) Pouco importante.

- ☐ () Resistência Aeróbica.
- ☐ () Força.
- ☐ () Resistência Muscular Localizada.
- ☐ () Flexibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, Israel Beto. **O prazer da produção científica**. 3ª edição. Piracicaba. Unimep, 1995.
- ACSM. American College of Sports Medicine. Prova de esforço & prescrição de exercício. 1ª ed. Rio de Janeiro. Revinter, 1994.
- ACHOUR JÚNIOR, A. Flexibilidade. **Revista da associação dos professores de educação física de londrina**. Londrina. Vol. 09. Nº.16, 1994. 1998.
- ACHOUR JÚNIOR, A. Efeitos do alongamento na aptidão física de crianças e adolescentes. **Revista da associação dos professores de educação física de Londrina**. Londrina. Vol. 10. Nº. 17, 1995.
- CARNAVAL, Paulo Eduardo; RODRIGUES, Carlos Eduardo. **Musculação, teoria e prática**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1985.
- DANTAS, Estélio H.M. **Flexibilidade: alongamento & flexionamento**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Shapes, 1989.
- ELBAS, Murilo e Lima, Pavão. **Ginástica de academia**. 2ªed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.
- FARINATTI, Paulo de Tarso V; MONTEIRO, Valace David. **Fisiologia e avaliação funcional**. Vol.1. 1ª ed. Coleção Fitnes. Rio de Janeiro: Sprint, 1992.
- FOX, Eduard L. Bowers; FOSS, Richard W.; MERLE, L. **Bases fisiológicas da educação física e dos desportos**. Guanabara Koogan. 4ª edição: São Paulo, 1989.
- GERALDES, Amandio A.R. **Ginástica localizada: teoria e prática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1993.
- HOLLEMAN, W; HETTINGER, Th. **Medicina de esporte**. Manoele, 1989.
- JUCÁ, Marcos. **Aeróbica & step**. Bases fisiológicas e metodologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1993.
- MARTINS, Sérgio. **Vida saudável**. 1ª ed. L & PM: Porto Alegre, 1985.
- POLLOCK, Michael L.; WILMORE, Jack H. **Exercício na saúde e na doença**. Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2ª ed. Medsi, 1993.
- RODRIGUES, Carlos Eduardo; CARNAVAL, Paulo Eduardo. **Musculação: teoria e prática**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 1985.
- TUBINO, Gomes. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 11ª ed. São Paulo: Ibrasa, 1984.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalho**. 2ª ed. Curitiba: UFPR, 1992.
- WEINECK, J. **Biologia do esporte**. 2ª ed. São Paulo: Manoele, 1981.

ZAKHAROV, Andrei. **Ciência do treinamento desportivo**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sporte, 1992.